Variant series

Installation Line Array

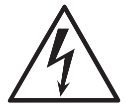
Manual del usuario/ User´s manual



Precauciones de seguridad



El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de componentes internos cuyo reemplazo puede afectar a la seguridad. También indica instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento.



El signo del rayo con la punta de flecha alerta contra la presencia de voltajes peligrosos no aislados. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta.

Conserve estas instrucciones. Siga todas las advertencias. Lea todas las instrucciones.



Este símbolo en su equipo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuos domésticos normales, sino que deben entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

Aparato de Clase I.

Para una protección continua contra el riesgo de fuego, reemplace el fusible únicamente con otro del mismo tipo, que se indica en la cubierta de la unidad.

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica no exponga este equipo a la lluvia, humedad o salpicaduras.

No instale el sistema cerca del agua, piscinas y fuentes por ejemplo. No deposite sobre él recipientes que contengan líquidos.

Limpie el aparato sólo con un paño seco. No use limpiadores basados en disolventes.

No instale el aparato cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor.

El cable de alimentación suministrado con su unidad tiene conector de tres terminales (tipo X). No corte o dañe el terminal de tierra. Si el conector suministrado no puede conectarse en su enchufe, consulte a un electricista para sustituir el enchufe obsoleto. Proteja el cable de alimentación de ser pisado o pellizcado.

Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas, lluvia torrencial, terremotos o cuando no se vaya a emplear durante largos periodos.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el aparato se haya dañado de alguna forma, tal como que el cable de corriente o el enchufe se hayan dañado, haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, el aparato haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente o haya recibido un golpe.

El colgado de la caja sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado y solamente por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas. No reemplace pasadores de seguridad por tornillos.

Nunca cuelgue más cajas de las recomendadas por el fabricante.

Cuando se deban instalar dos unidades sobre trípode mediante el suso del soporte AXC-V25 la altura máxima desde el suelo hasta el mismo con los pies del trípode a su máxima extensión debe ser 140cm.

Safety Precautions

The exclamation point inside an equilateral triangle indicates the existence of internal components whose substitution may affect safety. Also indicates important operating instructions.

The lightning and arrowhead symbol warns about the presence of uninsulated dangerous voltage. To reduce the risk of electric shock, do not remove the cover.

Keep these instructions. Heed all warnings. Follow all instructions.

This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Class I device.

For continued protection against risk of electric fire replace fuse only with same type fuse, which is indicated on the cover of the unit.

Do not expose this device to rain, moisture or splash.

Do not use this apparatus near water- for example, swimming pool, fountain. Do not place any object containing liquids as bottles on the top of the unit.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus that produce heat.

The power cord supplied with your unit has a 3-pin type plug (X type). Do not cut off or damage the grounding pin. If the provided plug does not fit in your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet. Protect the power cord from being walked on or pinched.

Unplug this apparatus during lightning storms, heavy rain, earthquakes or when unused for long periods of time.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles. Do not use instead of quick release pins any other element as fasteners.

Never exceed the maximum number of units to be flown recommended by the manufacturer.

When installing two Variant 25A units on a tripod (using the AXC-V25 structure) the maximum safety height from floor to bottom of first cabinet with tripod legs fully open: 140 cm

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

DAS Audio ofrece tres recintos dentro de la serie VARIANT para aplicaciones de sonido tales como instalaciones fijas, teatros, sistemas portátiles para audiovisuales, etc, donde se requiera control de la cobertura vertical y elevada presión sonora. Se trata de la unidad de dos vías activas VARIANT 25A, que incorpora dos altavoces de 5" para la reproducción de bajas frecuencias y un motor de compresión (bobina de 1") acoplado a un generador de onda plana SERPIS-25, para las altas frecuencias. El sistema VARIANT 25A puede emplearse solo, como unidad de *frontfill* o bajo balcón, en aplicaciones donde se vaya a reproducir voz humana. El sistema VARIANT 112A es un sistema de mayores prestaciones en cuanto a eficiencia y potencia. Posee un altavoz de 12" (bobina de 3") que extiende su rango de frecuencia hasta 63Hz y dos motores de compresión de bobina de 1" acoplados al dispositivo SERPIS-112. Además, existen las unidades VARIANT 18A, para aplicaciones en donde sea necesario extender la gama audible por debajo de 90Hz.

Todos los modelos están construidos con tablero multicapa de abedul finlandés de 10/15mm de espesor, teniendo las unidades VARIANT 25A / 112A forma trapezoidal con un ángulo de 7.5º en los laterales; la unidad VARIANT 18A es rectangular para facilitar su apilamiento. El acabado es en pintura negra de poliuretano, con textura, resistente a las condiciones ambientales. Ambos sistemas incorporan herrajes de acero y aluminio integrales para el colgado, diseñados para poder colgar las cajas de forma rápida, segura y sencilla para el usuario, mediante el uso de pasadores de alta resistencia. Los ángulos de giro permitidos por el sistema de colgado van desde 0º a 10º en incrementos de 1º en el caso del sistema Variant 25A. El sistema Variant 112A es una fuente curva de 15º de cobertura nominal, por ello los ángulos de colgado están restringidos en número.

La unidad VARIANT 25A incluye dos altavoces de 5", bobina de 1", núcleos magnéticos de ferrita, modelo 5B, en un recinto *bass-reflex*, para reproducir frecuencias bajas y medias. Para las frecuencias altas, incorpora un motor de compresión, modelo M-5N, con bobina de 1", núcleo magnético de neodimio, salida de 1" acoplado a la guía de onda plana, SERPIS-25 de DAS Audio. El generador de onda plana está integrado con el difusor de la unidad de agudos. Para obtener una dispersión horizontal coherente uno de los altavoces de 5" incorpora un filtro pasa bajos. Esta técnica elimina la interferencia entre los dos altavoces de 5" que es perjudicial para las frecuencias medias.

El sistema VARIANT 18A incluye un altavoz de 18" modelo 18H, con bobina de 4", núcleo magnético de neodimio en un recinto *bass-reflex* y puede ser colgado encima de las unidades de medios y agudos, o en una columna aparte.

El sistema VARIANT 25A incluye un amplificador de dos vías clase AB con entradas y salidas de señal balanceadas, además de entrada y salida de corriente que permite puentear hasta 10 unidades a 230V.

El sistema VARIANT 112A incluye un amplificador de dos vías clase AB para el agudo y clase D para el grave, con entradas y salidas de señal balanceadas, además de entrada y salida de corriente que permite puentear hasta 8 unidades a 230V.

En el panel del amplificador existe un conmutador de tres posiciones, que permite corregir el efecto array (suma de frecuencias medias y graves al apilar varias unidades). De esta forma, el conmutador permite activar dos ecualizaciones adicionales en la vía de agudos, según estemos empleando dos cajas o más.

El sistema VARIANT 18A incorpora un amplificador de 1250W de clase D con un especifico tratamiento de señal que hace que se comporte como una unidad de sub-graves. Posee una salida filtrada a partir de 138Hz para las unidades VARIANT 25A.

2. SISTEMA DE COLGADO

2.1 INTRODUCCIÓN

Este manual ofrece la información necesaria para llevar a cabo el volado de los sistemas matriz de línea de DAS Audio; descripción de cada uno de los elementos a emplear y precauciones de seguridad. Para llevar a cabo cualquier actividad relacionada con el volado de sistemas de sonido de DAS Audio, es conveniente leer el presente documento, así como cumplir todas las advertencias y consejos que en él se dan. El objetivo, por tanto, es permitir al usuario que se familiarice tanto con los elementos mecánicos que le van a hacer falta para elevar el sistema acústico, como con las medidas de seguridad y prevención que debe adoptar durante y después del montaje.

El colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos muy experimentados, con un conocimiento adecuado de los equipos y herrajes a utilizar, así como de la normativa local de seguridad aplicable. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los sistemas de sonido que va a suspender (incluidos todos los accesorios de volado) cumplen con las normativas estatales y locales vigentes.

Los datos que se ofrecen en este manual referentes a la resistencia de los sistemas son resultado de ensayos realizados en laboratorios independientes. Es responsabilidad del usuario el cumplir con los coeficientes de seguridad, valores de resistencia, técnicas de volado, supervisiones periódicas y advertencias dadas en este manual. La mejora del producto a través de la investigación y el desarrollo es un proceso continuo en D.A.S. Audio, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Aún no existiendo a fecha de publicación de este manual una norma internacional específica sobre el colgado de recintos acústicos, la industria para la fabricación de los mismos acepta de manera estandarizada la aplicación de factores de seguridad de 5:1 para los recintos y partes estáticas. Para aquellos elementos sometidos a fatiga por causa de la fricción y variaciones en los esfuerzos a los que se someten, se deben cumplir los siguientes factores de seguridad; 5:1 para las eslingas de cable de acero, 4:1 para eslingas de cadena de acero y 7:1 para eslingas de poliéster. Esto supone que un elemento con una tensión de rotura de 1000 Kg, podrá ser sometido a una carga estática de trabajo de 200 Kg (factor de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 Kg (factor de seguridad 7:1).

Cuando se cuelgue un sistema la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje, así como de cada recinto.

Los herrajes utilizados deben revisarse regularmente y las unidades defectuosas desechadas. Es altamente recomendable el establecimiento de una rutina de inspecciones y mantenimiento de los sistemas, así como de la elaboración de procedimientos de comprobación y formularios a rellenar por el personal encargado de las inspecciones. Pueden existir normativas nacionales que exigen, en caso de accidente, la presentación de la documentación de las inspecciones y de las acciones correctoras llevadas a cabo tras las anotaciones desfavorables realizadas en las mismas.

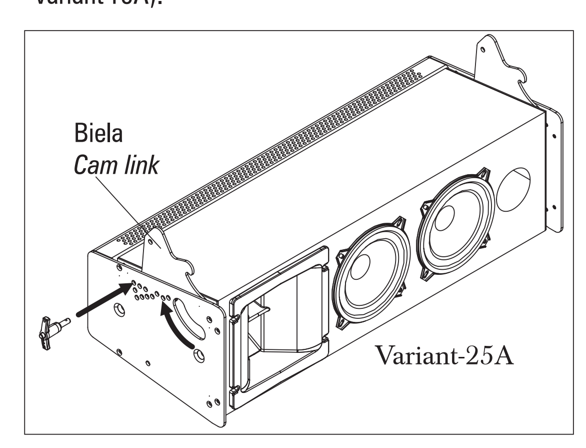
No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública.

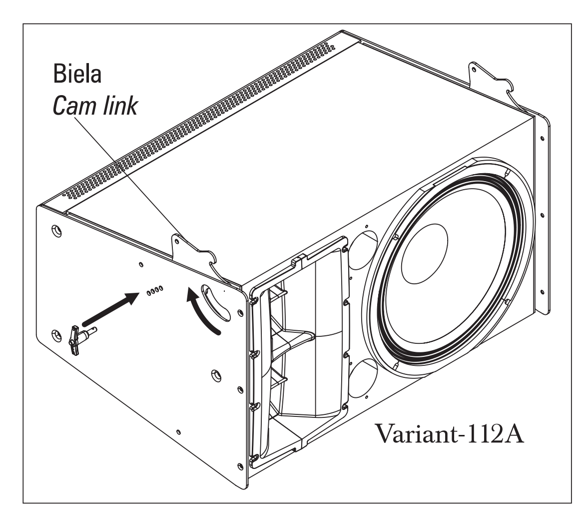
Al suspender elementos del techo u otras estructuras, se deben extremar las precauciones calculando previamente su resistencia. Nunca se deben colgar recintos acústicos de estructuras que no tengan plenas garantías de seguridad.

Todos aquellos accesorios empleados para volar un sistema de sonido no proporcionados por DAS Audio son responsabilidad del usuario. Es su responsabilidad emplearlos para efectuar instalaciones de volado.

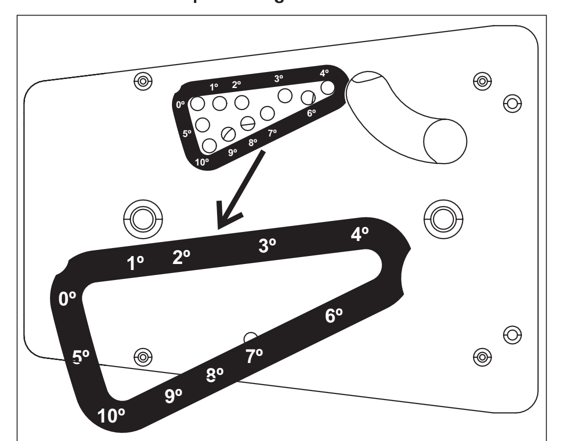
2.2 HERRAJES Y ACCESORIOS

Los sistemas VARIANT de DAS Audio incluyen 2 estructuras en cada lateral de la caja. Dichos herrajes están fabricados con acero y aluminio y se hayan fijados con tornillos especiales de M8 a los laterales de madera de ambos sistemas. En cada una de dichas estructuras, se encuentra ensamblada (con un tornillo eje especial) una biela de acero que permite tanto apilar las cajas como colgarlas, con diferentes ángulos entre los ejes de las mismas. En concreto, los ángulos varían de 0º a 10º con incrementos de 1º para el caso del sistema VARIANT 25A y desde 12º a 15º para el sistema VARIANT 112A. Para fijar las bielas se han de emplear pasadores o pines de seguridad suministrados con cada caja (4 pasadores con cada caja Variant 25A / 112A y 6 pasadores con cada caja Variant 18A).

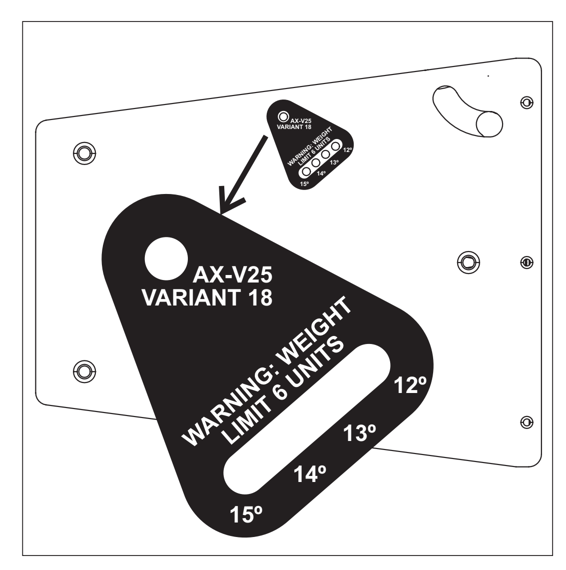




Para facilitar al usuario el ensamblaje de la biela en el correspondiente orificio de la caja superior (mediante pasadores de seguridad) se indica en cada uno de ellos qué ángulo se obtiene con una etiqueta adhesiva. Para fijar las bielas en los orificios se emplean pasadores de diámetro 6 mm de alta resistencia con tope de seguridad de bolas.

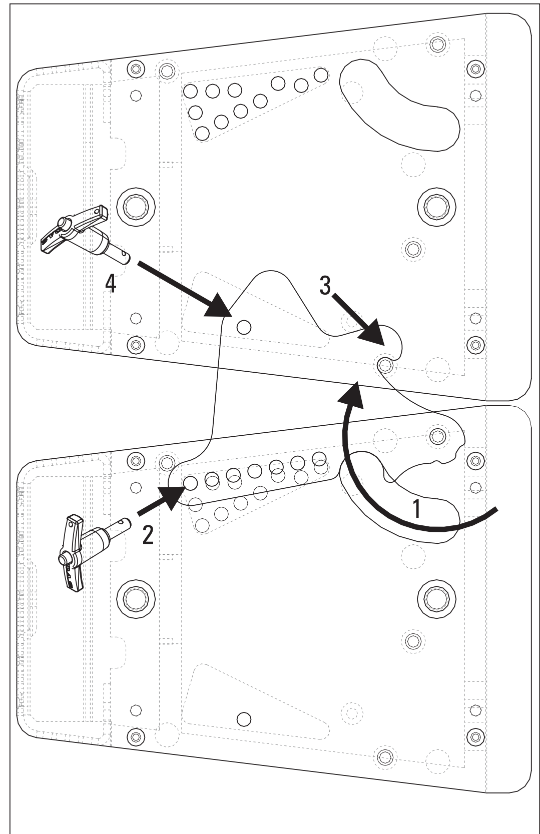


Variant 25A

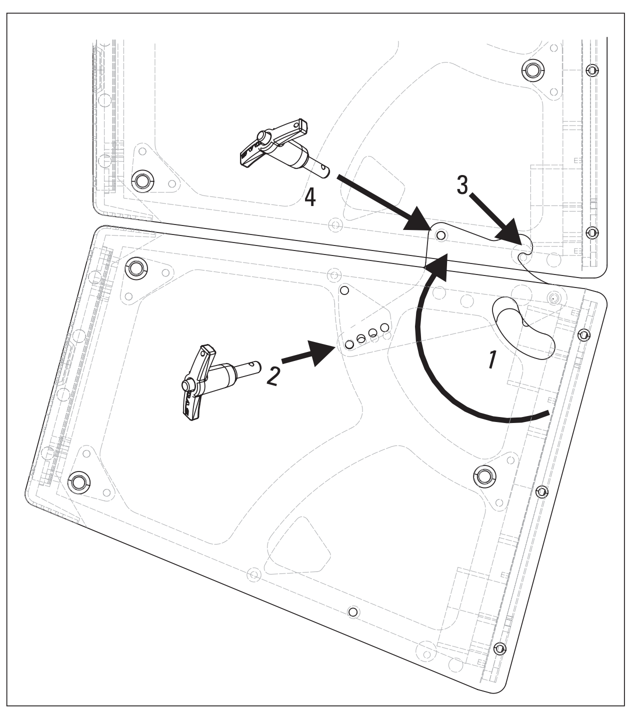


Variant 112A

Para colgar las cajas hay que girar (1) la biela hasta alcanzar el ángulo de colgado deseado, una vez hecho esto se introduce (2) el pasador por el orificio que determina dicho ángulo. Después se colgará una caja de la otra empleando para ello el eje existente (3); por último se asegurará el sistema con el pasador superior (4).



Variant 25A

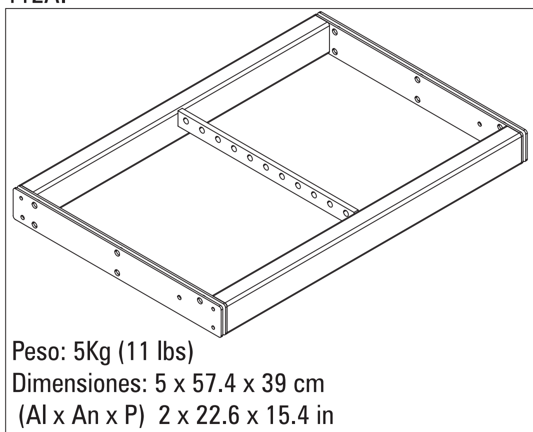


Variant 112A

La mayoría de accesorios necesarios para elevar o apilar las cajas están integrados en las mismas. Los únicos elementos adicionales son las estructuras para soportar todo el conjunto de cajas:

A) AX-V25

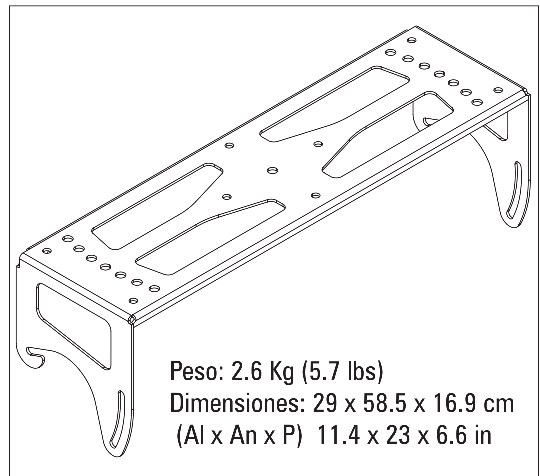
La estructura **AX-V25** está constituida por tubos de acero soldados convenientemente para soportar grandes cargas. Posee un refuerzo intermedio que además permite enganchar las eslingas de elevación de diversos puntos y así controlar la inclinación vertical de toda la columna. A esta estructura se unirá la primera caja de la columna con la bielas descritas anteriormente y los pasadores de seguridad. Se pueden colgar todos los modelos, el Variant 25A, Variant 112A y el Variant 18A. La capacidad de carga de esta estructura es 20 unidades Variant 25A con coeficiente de seguridad 7:1. Se podrán colgar como máximo 6 unidades Variant 112A.



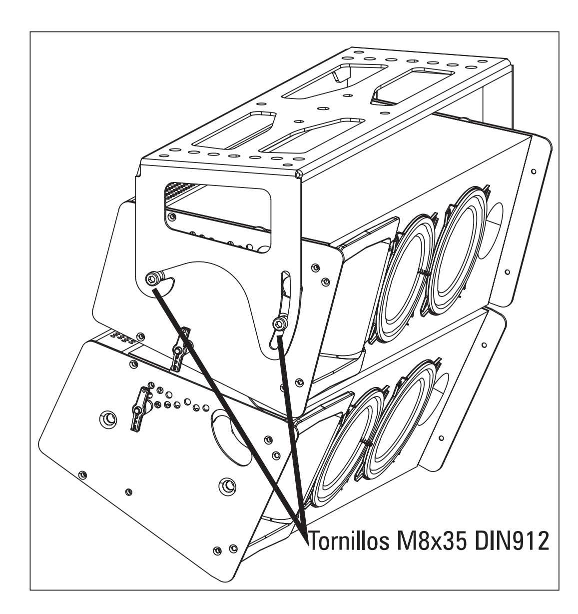
Peso: 5Kg (11 lbs)
Dimensiones: 5 x 57.4 x 39 cm
(Al x An x P) 2 x 22.6 x 15.4 in

B) AXC-V25

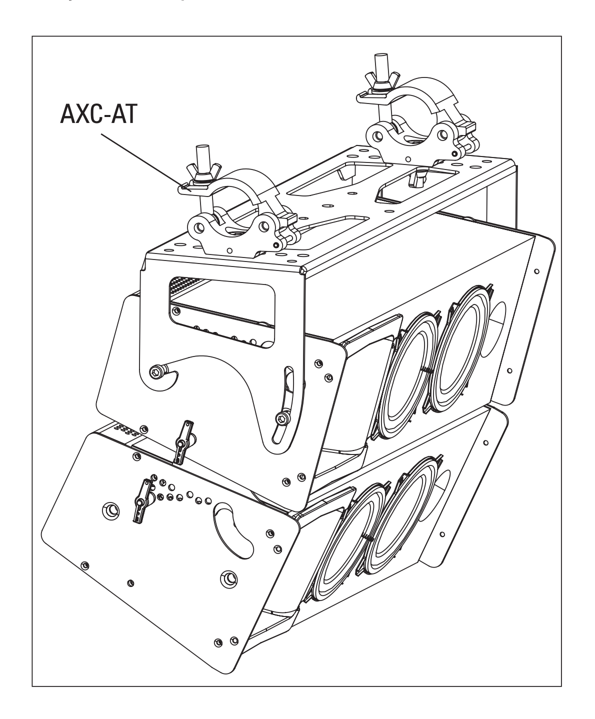
La estructura **AXC-V25** está constituida por chapa de acero plegada y está destinada para poder colgar un máximo de 4 unidades Variant 25A del techo. Este soporte además permite amarrar garras de truss en su parte superior, con lo que se podría colgar un conjunto de 4 cajas de un puente de luces. Las cajas se fijan al soporte con 4 tornillos de M8x35 Din 912.



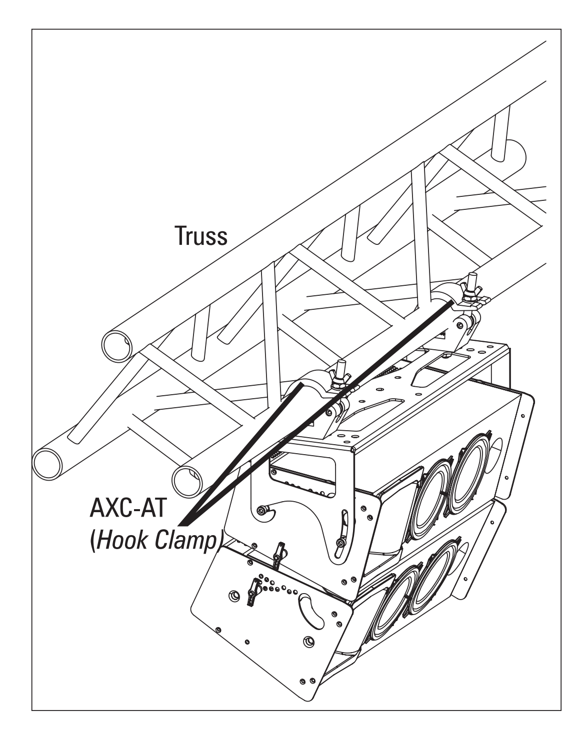
Peso: 2.6 Kg (5.7 lbs)
Dimensiones: 29 x 58.5 x 16.9 cm
(Al x An x P) 11.4 x 23 x 6.6 in



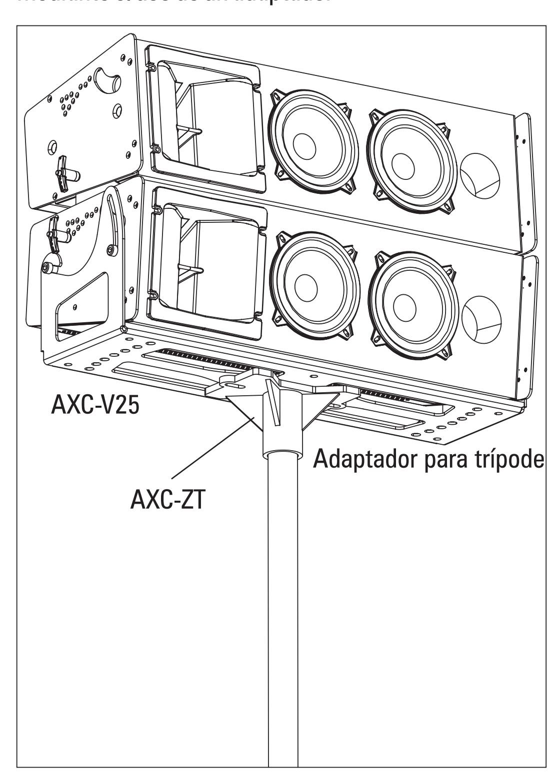
En la parte superior del soporte existen numerosos orificios en los que se pueden fijar dos garras de *truss (AXC-AT)* y de esta forma colgar el conjunto de un puente de luces.



El soporte posee una ranura que permite inclinar verticalmente el conjunto de cajas. El ángulo se regula con uno de los tornillos de M8x35 suministrados con el soporte.

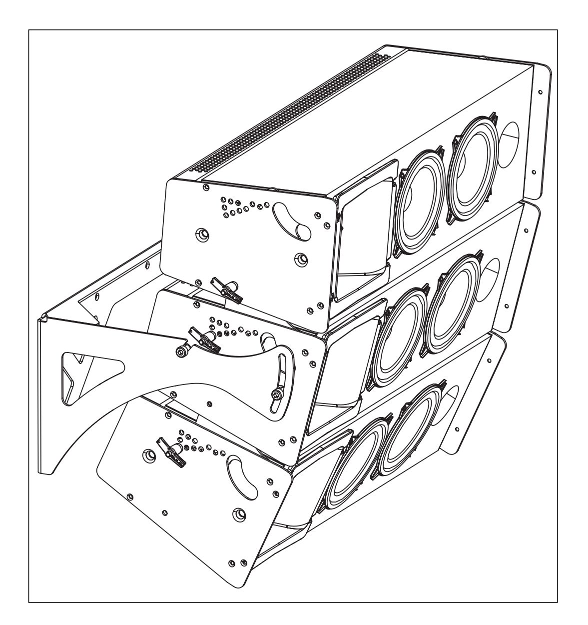


Existe otra aplicación con este soporte, se puede emplear para montar dos unidades Variant 25A encima de una unidad Variant 18A o sobre trípode mediante el uso de un adaptador.



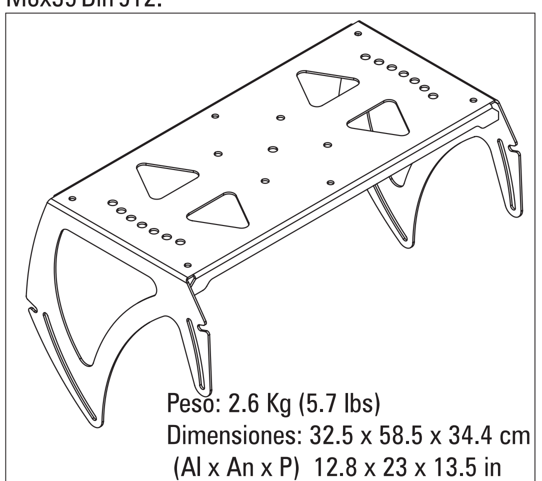
C) AXW-V25

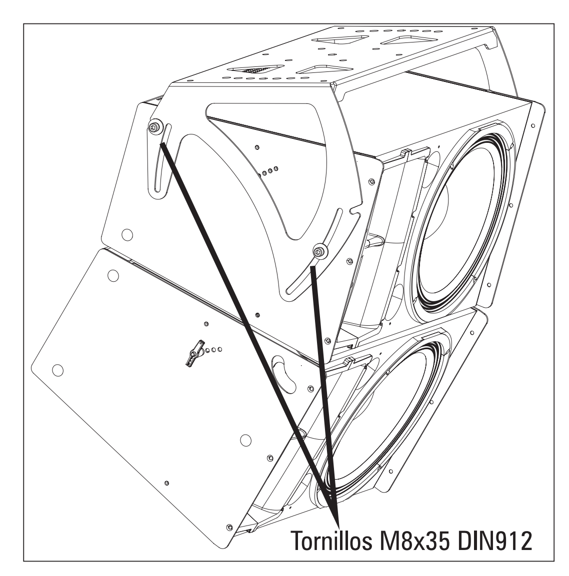
La estructura **AXW-V25** está constituida por chapa de acero plegada y está destinada para poder colgar un máximo de 3 unidades Variant-25A de la pared. Al igual que en el anterior caso las cajas se fijan al soporte con 4 tornillos especiales de M8x35 Din912. Se permite también la angulación vertical de todo el conjunto.



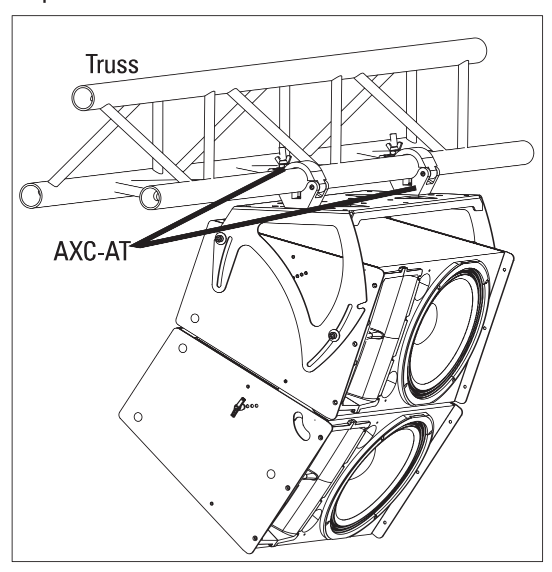
D) AXC-V112

La estructura **AXC-V112** está constituida por chapa de acero plegada y está destinada para poder colgar un máximo de 2 unidades Variant 112A del techo. Este soporte además permite amarrar garras de truss en su parte superior, con lo que se podría colgar un conjunto de 3 cajas de un puente de luces. Las cajas se fijan al soporte con 4 tornillos de M8x35 Din 912.



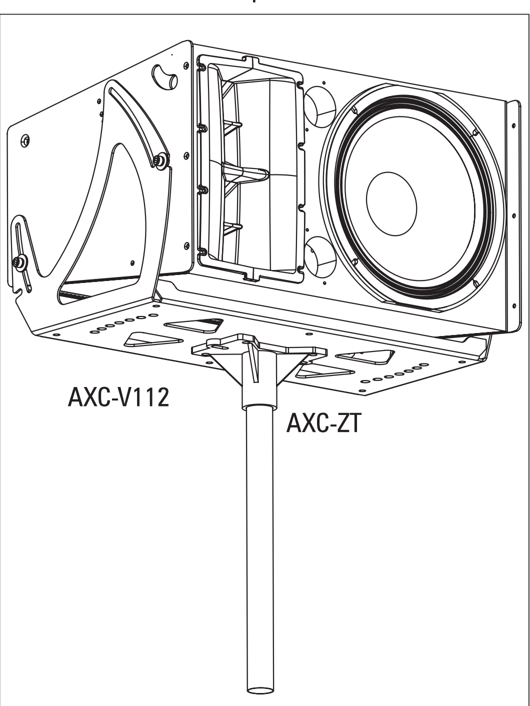


En la parte superior del soporte existen numerosos orificios en los que se pueden fijar dos garras de *truss* y de esta forma colgar el conjunto de un puente de luces.



El soporte posee una ranura que permite inclinar verticalmente el conjunto de cajas. El ángulo se regula con uno de los tornillos de M8x35 suministrados con el soporte.

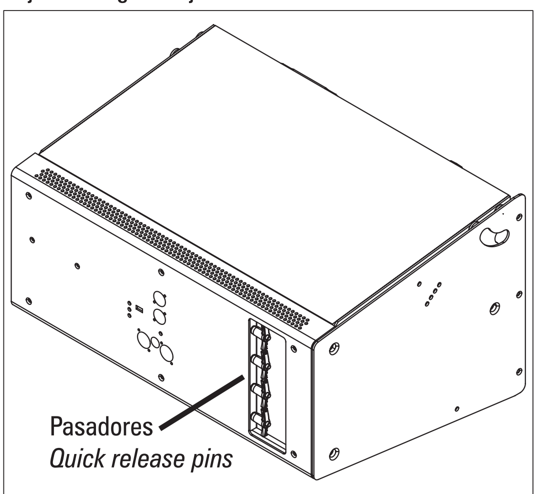
Existe otra aplicación con este soporte, se puede emplear para montar una unidad Variant 112A encima de una unidad Variant 18A o sobre trípode mediante el uso de un adaptador AXC-ZT.

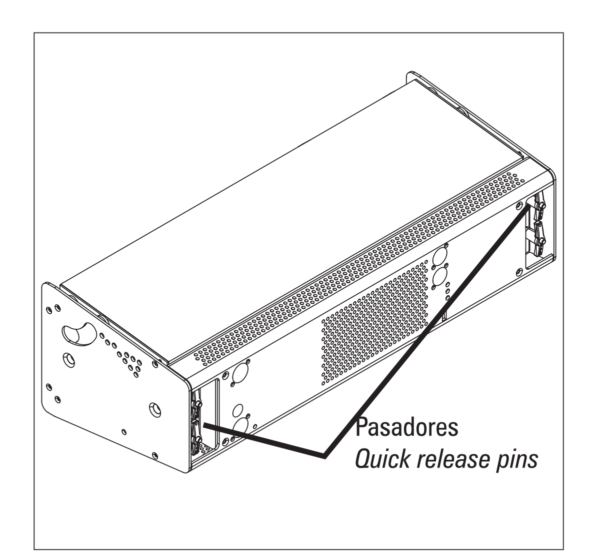


E) PASADORES

Cada caja Variant 25A/112A incluye 4 pasadores de alta resistencia de acero, para poder ser insertados en los herrajes laterales y así colgar o apilar los sistemas de forma rápida y segura. El sistema Variant 18A incluye 6 pasadores de las mismas características.

Ambos sistemas incorporan herrajes en sus laterales, estando los pasadores almacenados en unos huecos ubicados en las partes traseras de las cajas. Ver figura adjunta.



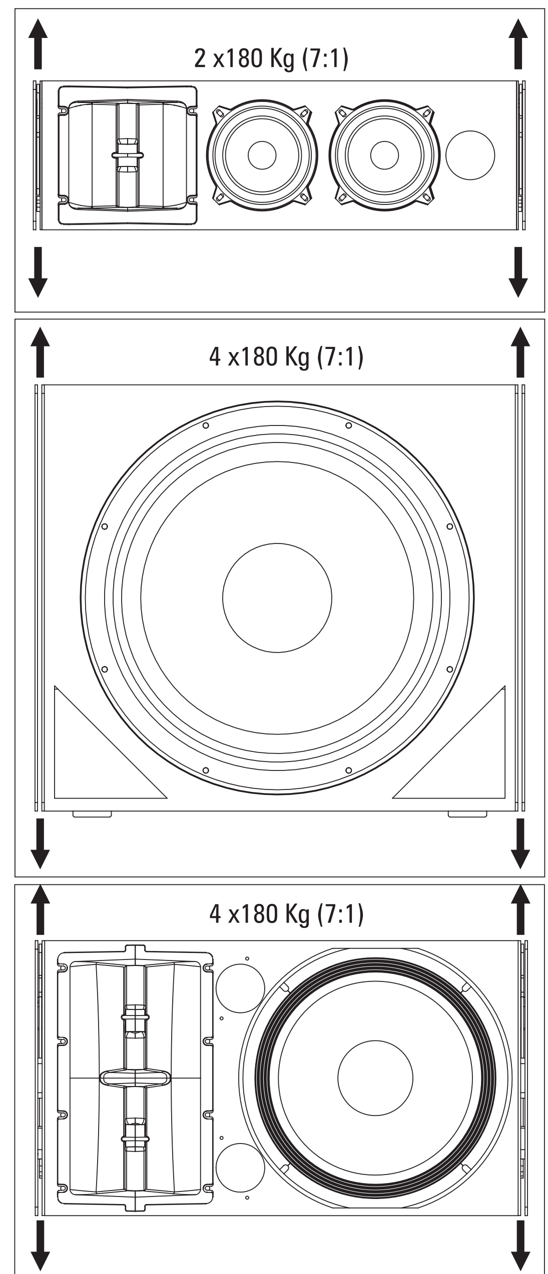


F) Motores de elevación

Todas las unidades de una misma columna se suspenderán de la estructura metálica AX-V25 empleando como norma general un solo motor. El peso máximo que puede llegar a colgarse de dicha estructura son 250kg con coeficiente de seguridad 7:1, por lo que un motor o polea de capacidad de carga 250kg será suficiente.

2.3 COEFICIENTE DE SEGURIDAD

El coeficiente de seguridad se define como el cociente entre la carga de rotura y la carga límite de trabajo. En este caso, la carga de rotura de cada punto de colgado es de 875 Kg, según ensayos mecánicos realizados en laboratorios independientes; este valor permite colgar de 2 puntos un total de 1750 Kg lo que significa que con coeficiente de seguridad 7:1 se pueden colgar 20 cajas Variant 25A.



Cada punto de colgado de la caja soporta 180Kg (396lbs) con un coeficiente de seguridad 7:1.

El número máximo de unidades Variant 25A que se pueden colgar de la estructura AX-V25 es de 20 con coeficiente de seguridad 7:1. El número máximo de unidades Variant 18A y 112A que se pueden colgar del soporte es 6. Nunca se deben exceder los límites establecidos por el fabricante.

3. SISTEMA AUTOAMPLIFICADO

3.1 VARIANT 25A

Sistema Bi-amplificado clase AB de dos vías activas.

Potencia (continua) nominal del amplificador: LF: 125 W HF:75W

Descripción del panel del amplificador del VARIANT 25A:

A) *LIMIT*: Luz indicadora de saturación de los amplificadores. Cuando se encienda alguna de ellas se deberá bajar el nivel de la fuente de señal. Existe una por cada vía del sistema.

B) *SIGNAL*: Luz indicadora de presencia de señal a la entrada de los amplificadores.

C) *ON*: Luz indicadora de encendido de cada canal del amplificador.

D) *FUSE*: Fusible.

E1) *AC INPUT*: Entrada de corriente por conector PowerCon NAC 3 FCA. Aquí se inserta el cable que alimenta el amplificador de la red eléctrica. El conector sólo se conecta si se gira y ancla. Se puede emplear como interruptor, girando o no el conector cuando se desee encender o apagar, respectivamente la unidad.

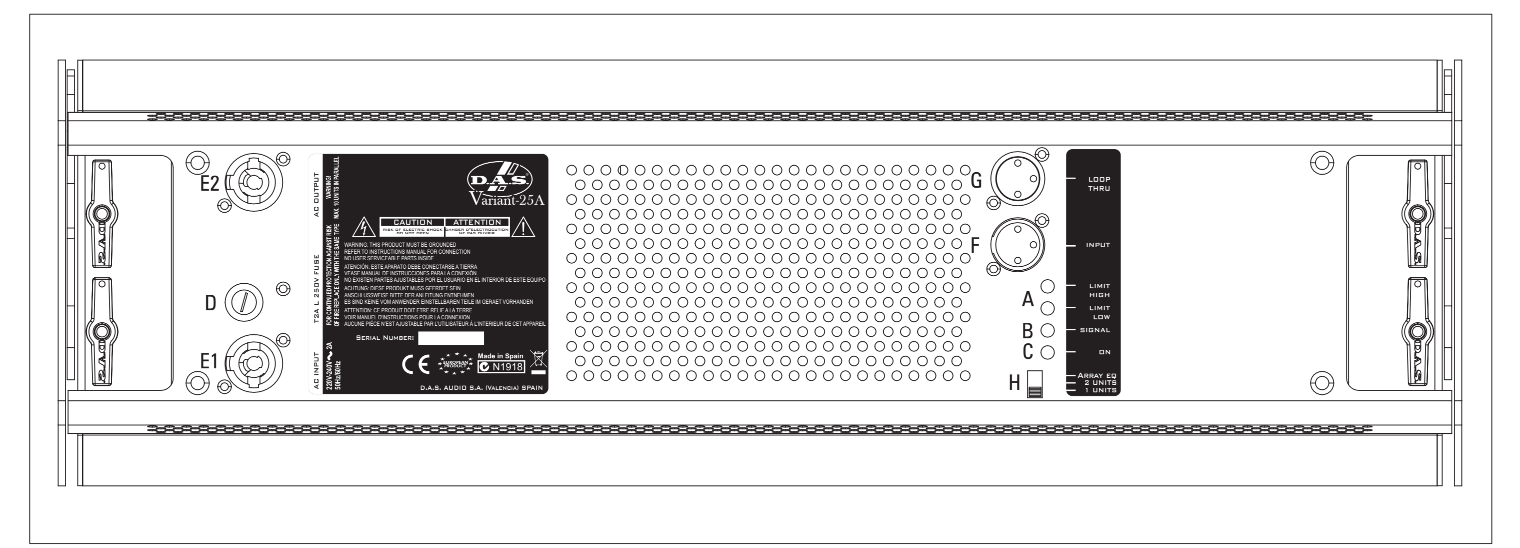
E2) *AC OUTPUT*: Salida de corriente por conector PowerCon NAC 3 DFCB. Se emplea para alimentar otras unidades VARIANT 25A. Como máximo se podrán alimentar 9 unidades adicionales a la primera a 220V, o 4 unidades adicionales en caso de trabajar a 115V.

F) *INPUT*: Conector XLR de señal balanceada. Esta entrada posee tres pines cuya asignación es la siguiente:

1=GND (masa)
2=(+) Entrada no invertida
3=(-) Entrada invertida

G) LOOP THRU: Se emplea para conectar en paralelo varias cajas, que usarán la misma señal de entrada. Puede ser utilizada para llevar la señal a un amplificador de potencia.

H) ARRAY EQ: Se trata de un conmutador que activa una ecualización en agudos para compensar la suma de las frecuencias medias y bajas. Posee tres posiciones: para emplear una sola unidad, dos unidades, o más de cuatro unidades.



Panel trasero del amplificador de los sistemas VARIANT 25A.

3.2 VARIANT 18A

Sistema auto-amplificado de bajas frecuencias.

Potencia (continua) nominal del amplificador: 1250W.

Descripción del panel del amplificador del VARIANT 18A:

A) *LIMIT*: Luz indicadora de saturación de los amplificadores. Cuando se encienda alguna de ellas se deberá bajar el nivel de la fuente de señal.

B) *SIGNAL*: Luz indicadora de presencia de señal a la entrada de los amplificadores.

C) *ON*: Luz indicadora de encendido de cada canal del amplificador.

D) *FUSE*: Fusible.

E) *AC INPUT*: Entrada de corriente por conector PowerCon NAC 3 FCA. Aquí se inserta el cable que alimenta el amplificador de la red eléctrica. El conector sólo se conecta si se gira y ancla. Se puede emplear como interruptor, girando o no el conector cuando se desee encender o apagar, respectivamente, la unidad.

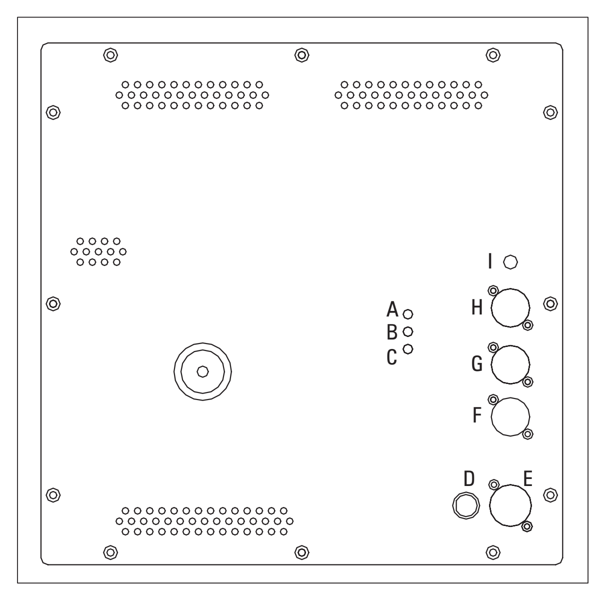
F) *INPUT*: Conector XLR de señal balanceada. Esta entrada posee tres pines cuya asignación es la siguiente:

1=GND (masa)
2=(+) Entrada no invertida
3=(-) Entrada invertida

G) *LOOP THRU*: Se emplea para conectar en paralelo varias cajas, que usarán la misma señal de entrada. Puede ser utilizada para llevar la señal a un amplificador de potencia.

H) SATELLITE OUTPUT: Se emplea para enviar la señal filtrada a partir de 138Hz a las unidades VARIANT 25A.

I) *SUB LEVEL*: Control de volumen multi-paso. Para impedir un desajuste accidental está colocado al ras y es necesario un destornillador plano para girarlo. No afecta a la salida de satélite. Dependiendo de la sensibilidad, emplazamiento y configuración del equipo que se use para medios-agudos, necesitará ajustar este control para conseguir un balance equilibrado de frecuencias.



Panel trasero del amplificador de los sistemas VARIANT 18A.

3.3 VARIANT 112A

Sistema auto-amplificado de dos vías.
Potencia (RMS) nominal del amplificador:
LF : 500W HF: 100W

Descripción del panel del amplificador del VARIANT 112A:

A) *LIMIT*: Luz indicadora de saturación de los amplificadores. Cuando se encienda alguna de ellas se deberá bajar el nivel de la fuente de señal.

B) *SIGNAL*: Luz indicadora de presencia de señal a la entrada de los amplificadores.

C) *ON*: Luz indicadora de encendido de cada canal del amplificador.

D) *FUSE*: Fusible.

E) *AC INPUT*: Entrada de corriente por conector PowerCon NAC 3 FCA. Aquí se inserta el cable que alimenta el amplificador de la red eléctrica. El conector sólo se conecta si se gira y ancla. Se puede emplear como interruptor, girando o no el conector cuando se desee encender o apagar, respectivamente, la unidad.

F) AC OUTPUT: *Salida* de corriente por conector PowerCon NAC 3 *DFCB*. *Se emplea para alimentar otras unidades 112A. Se podrá alimentar un máximo de 7 unidades adicionales a la primera a 230V.*

G) *INPUT*: Conector XLR de señal balanceada. Esta entrada posee tres pines cuya asignación es la siguiente:

1=GND (masa)
2=(+) Entrada no invertida
3=(-) Entrada invertida

H) *LOOP THRU*: Se emplea para conectar en paralelo varias cajas, que usarán la misma señal de entrada. Puede ser utilizada para llevar la señal a un amplificador de potencia.

I) ARRAY EQ: Se trata de un conmutador que activa una ecualización en agudos para compensar la suma de las frecuencias medias y bajas. Posee tres posiciones: para emplear una sola unidad, dos unidades, o más de dos unidades.

3.4 REQUERIMIENTOS DE VOLTAJE

Para todos los modelos el voltaje requerido es:

115V, 50Hz/60Hz - 230V, 50Hz/60Hz

Voltajes <u>máximos</u> tolerados para todos los modelos: (dividir por 2 para 115V)

255V

Voltajes de <u>desconexión</u> (dividir por 2 para 115V):

VARIANT 25A/112A/18A: 160V

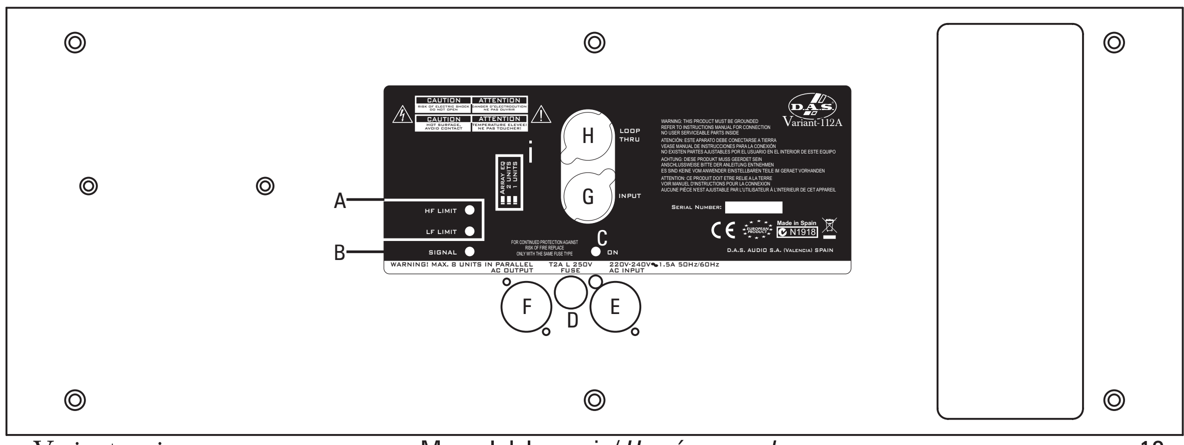
3.5 CONSUMO DE CORRIENTE

VARIANT 25A	Ruido rosa
Potencia máxima	0.7A
1/3 Potencia	0.45A
1/8 Potencia	0.3A
Sin carga	0.15A

VARIANT 18A	
	Ruido rosa
Potencia máxima	3.5A
1/3 Potencia	1.8A
1/8 Potencia	0.9A
Sin carga	0.1A

VARIANT 112A	
	Ruido rosa
Potencia máxima	1.7A
1/3 Potencia	0.75A
1/8 Potencia	0.4A
Sin carga	0.185A

Valores para tensión nominal de 230V, para 115V multiplicar el consumo x 2.
**Potencia máxima: Medido el consumo con clip severo.



3.6 ENCENDIDO/APAGADO

El encendido de un sistema de sonido ha de hacerse de atrás hacia delante. Encienda la caja autoamplificada en último lugar en su sistema de sonido. En primer lugar, se han de encender fuentes tales como reproductores de CD o platos giradiscos, después el mezclador, luego los procesadores y finalmente la caja. Si tiene varias vías, es recomendable encender secuencialmente una a una, y no todas a la vez.

Al apagar el sistema de sonido siga el proceso inverso, y apague las cajas en primer lugar, antes de cualquier otro elemento del sistema.

Realice los procesos de encendido y apagado del sistema con la señal apagada.

3.7 INDICADORES DE SATURACIÓN

Las luces rojas LED de saturación *LIMIT* no deben permanecer encendidas de forma continuada. Esta situación distorsiona la señal (produciendo fatiga auditiva de forma rápida) y puede dañar los altavoces. Por ello, se recomienda que no se encienda nunca dicha luz, o como mucho lo haga de forma esporádica.

Si se desea tener desde el mezclador, una indicación visual de cuando se enciende la luz roja de saturación, se recomienda comprobar durante el montaje, cual es el nivel de los medidores (vúmetros) del mezclador que corresponde al encendido de la luz de saturación en la caja, de forma que durante el evento se conozca el nivel que no se debe exceder.

3.8 SOBRECALENTAMIENTO

Los amplificadores de la serie AERO generan muy poco calor residual, razón por la cual no precisan ventilación forzada. En funcionamiento normal, el panel externo del amplificador se apreciará templado al tacto.

Si la unidad desconecta la música (o bien sólo los bajos o los medios-agudos), la protección de canal contra sobrecalentamiento de el/los amplificador/es puede haberse activado para evitar que los componentes resulten dañados.

El sobrecalentamiento puede ser debido a un uso muy agresivo en condiciones de temperatura elevadas.

Cuando los amplificadores se enfríen, la unidad volverá a funcionar de forma automática. Si se volviera a desactivar, intente bajar ligeramente el volumen.

3.9 ECUALIZACIÓN

La unidad no necesita ecualizaciones forzadas para sonar correctamente. Evite los ajustes superiores a +6dBde ganancia en la ecualización.

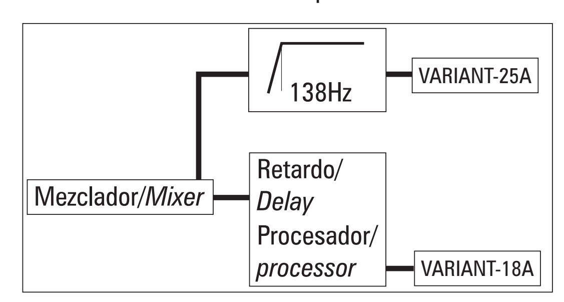
3.10 TENSIÓN BAJA EN LA RED

Si la tensión de la red eléctrica cae a niveles inferiores a la tensión de desconexión de la unidad, ésta desconecta la música hasta que la red eléctrica vuelva a niveles lo suficientemente altos.

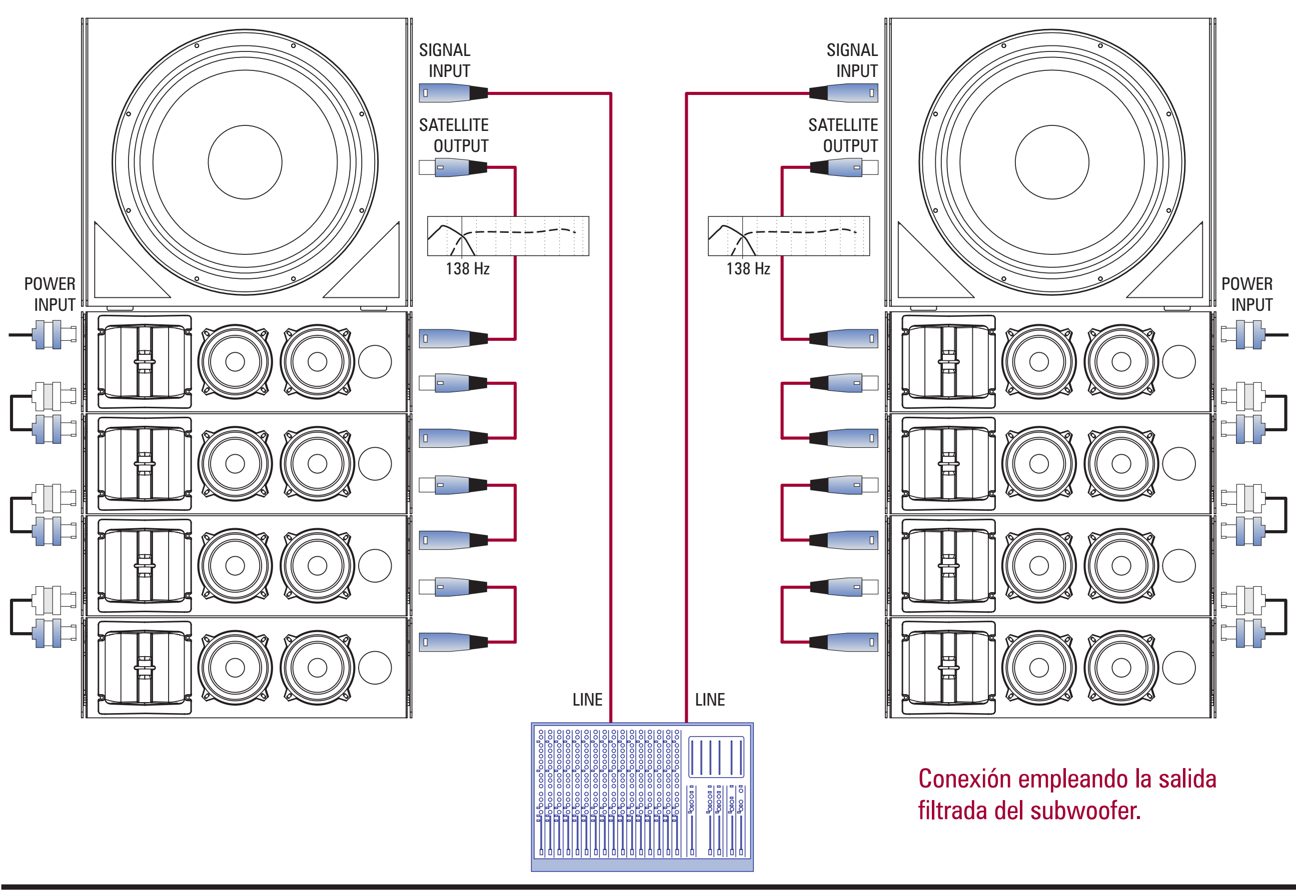
3.11 CONEXIONES

El VARIANT 25A puede emplearse por separado para aplicaciones de voz en donde no se requiera un elevado nivel de presión sonora. Para ser empleada de este modo, bastará con conectar la salida del mezclador a la entrada de señal de la caja. El uso más frecuente, sin embargo, será en combinación con el VARIANT 18A. En este caso, se deberá conectar la salida del mezclador a la entrada de señal del VARIANT 18A (*INPUT*), y de ahí mediante el conector de *SATELLITE OUTPUT* enviar la señal a las unidades VARIANT 25A.

En el caso de no emplear las unidades VARIANT 18A en el mismo *cluster* de las unidades VARIANT 25A, será conveniente hacer envíos independientes de señal a cada uno de los sistemas controlando el retardo o *delay* en la frecuencia de cruce. Además se deberá filtrar la señal que se envía a las unidades VARIANT 25A a partir de 138Hz.



El conector *LOOP THRU* es un conector XLR de salida que está en paralelo con la entrada y se utiliza para alimentar varias cajas con la misma señal, conectándolas en paralelo. El número de unidades que se pueden encadenar de esta manera depende de la impedancia de salida de la fuente (mesa, procesador) que envía la señal a la caja acústica. Normalmente, para evitar pérdida de calidad de sonido, se dará por bueno un máximo de cajas encadenadas no superior al dado por la fórmula Zc>10Zs, donde Zc es la impedancia de carga y Zs es la impedancia de salida del equipo que alimenta la entrada de la caja (mesa, procesador). Por ejemplo si tenemos una mesa con impedancia de salida de 100 ohmios, y la caja auto-amplificada posee una impedancia de entrada de 20K ohmios podríamos conectar, según la fórmula, un máximo de 20 unidades.



Conexión empleando la salida filtrada del subwoofer.

POWER INPUT

POWER INPUT

SIGNAL INPUT

SIGNAL INPUT

138 Hz

Delay

Delay

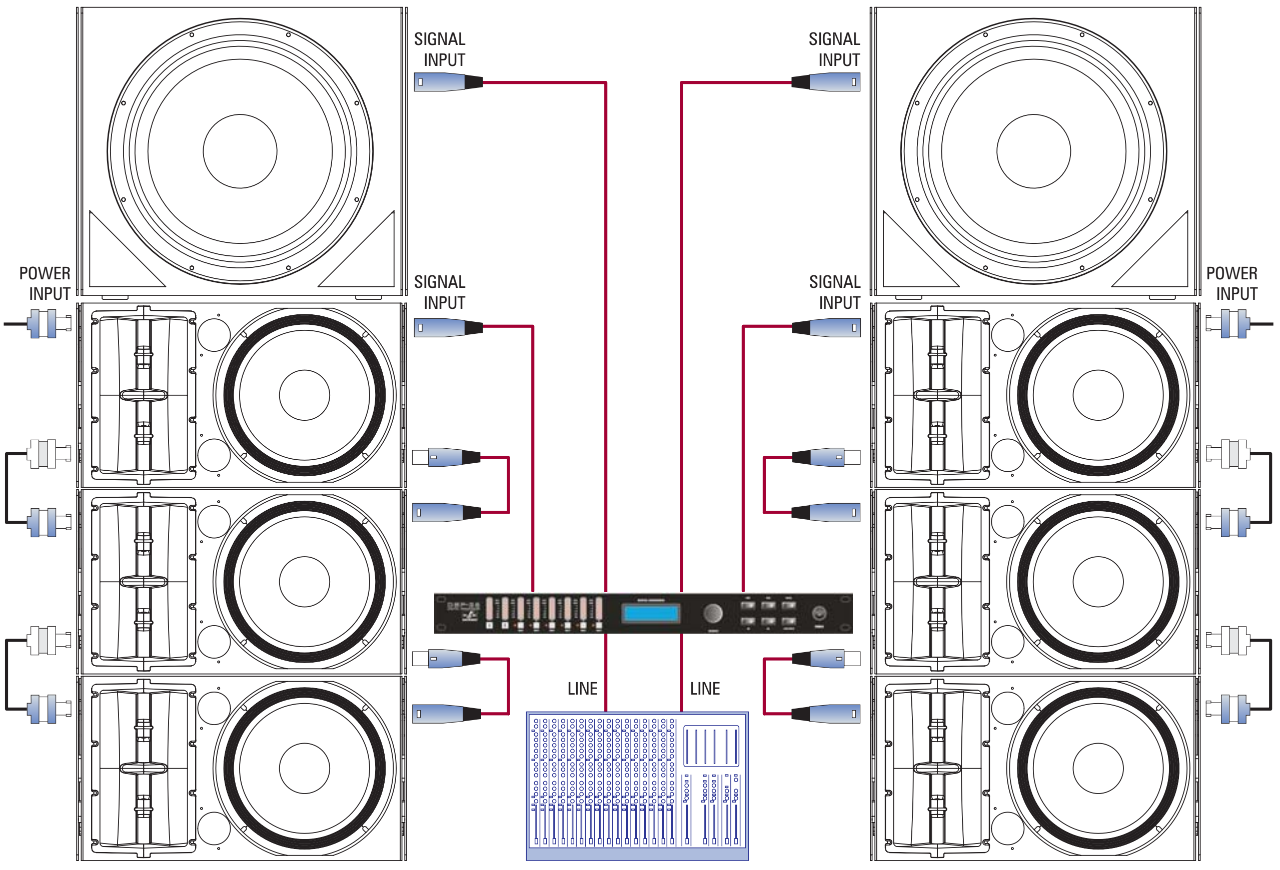
LINE

SIGNAL INPUT

SIGNAL INPUT

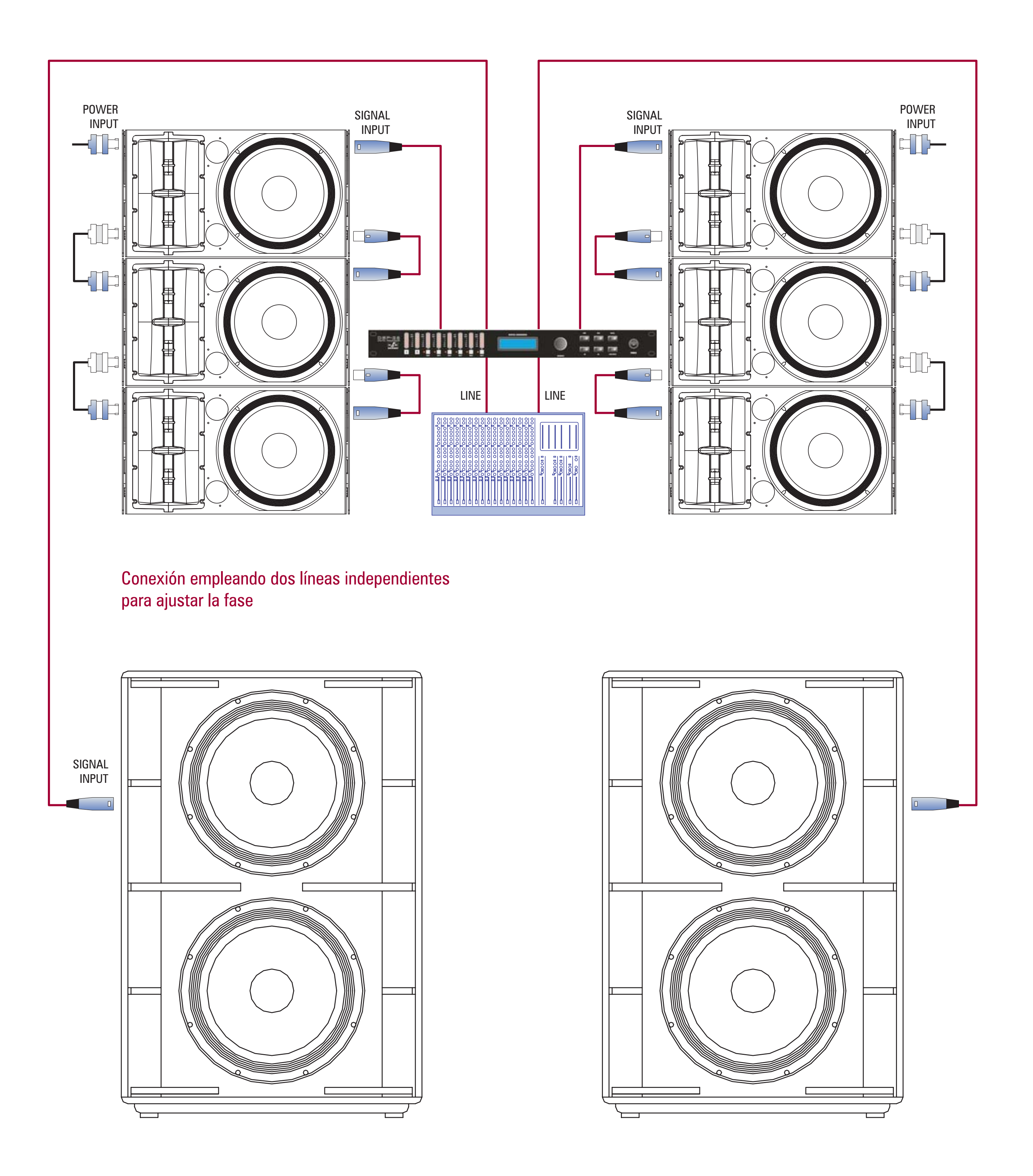
Conexión usando procesador externo (DSP-26) para filtrar la señal de las Variant 25A y ajustar el *delay* del subwoofer.

El sistema VARIANT 112A reproduce frecuencias graves hasta 63Hz. Puede ser necesario refuerzo de subgraves para el sistema. DAS Audio recomienda el sistema VARIANT 18A para aplicaciones teatrales; para aplicaciones de mayor presión sonora tales como discotecas y música en vivo se recomienda el sistema Aero-218A.



Conexión empleando dos líneas independientes
para ajustar la fase

El sistema VARIANT 112A combinado con el sistema Aero-218A en aplicaciones de música en vivo, discotecas etc. Se recomienda el uso del procesador DSP-26 para ajustar la fase y alinear ambos sistemas.
Nota: El número de unidades de subgraves por cada Variant 112A dependerá del tipo de aplicación.



Conexión empleando dos líneas independientes
para ajustar la fase

3.12 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no suena. El/los indicador(es) de presencia de señal no se enciende(n).	1 - La fuente de señal no está enviando señal por el cable. 2 - Cable defectuoso.	1 - Compruebe en el indicador de salida del mezclador que la señal está siendo enviada. 2 - Cambie de canal los cables en el mezclador para determinar si el cable está fallando. Asegúrese de que los cables estén conectados correctamente.
La unidad no suena a su nivel máximo. La(s) luz/luces de *LIMIT* nunca se encienden.	1 - El mezclador o fuente de señal tienen salida insuficiente.	1 – Si utiliza un mezclador, asegúrese de usar la salida balanceada si la tiene. Utilice un mezclador o fuente de señal profesional con más nivel de salida.
Señal de sonido distorsionada, con el/los indicador(es) de limitación (*LIMIT*)sin encenderse, o parpadeando rara vez.	1 - El mezclador u otra señal está distorsionando.	1 - Baje el nivel general de salida del mezclador o la ganancia de los canales. Compruebe que la fuente de señal está bien.
Señal de sonido distorsionada y muy alta. Al menos un indicador de limitación (*LIMIT*)está encendido continuamente.	1 - El sistema está siendo sobrecargado con demasiada señal de entrada y ha alcanzado su máxima potencia.	1 - Baje el nivel de salida del mezclador.
Ruido cuando la unidad está conectada a un mezclador.	1 - Probablemente la mesa tiene salida no-balanceada. Están siendo usados cables de no balanceado a balanceado mal construidos. 2 - La secuencia de conexiones a la red eléctrica no es correcta. 3 - El cable de señal es demasiado largo o está demasiado próximo a la línea de AC.	1 - Ver el Apéndice de este manual para hacer un cable de no-balanceado (mezclador) a balanceado (caja autoamplificada) correctamente. 2 - Conecte el mezclador y la caja autoamplificada a la misma toma de corriente AC. 3 - Use un cable lo más corto posible y evite que vaya demasiado cerca del cable de red.
Ruido o zumbido cuando controles de luz son usados en el mismo edificio.	1 - El sistema de sonido está conectado a la misma fase que el de luces. 2 - Los cables de sonido están demasiado cerca de los de luces.	1 - Conecte el sistema de sonido y el de luces a distintas fases. Puede que necesite la ayuda de un electricista. 2 - Aleje los cables de audio de los cables de luces. Trate de averiguar en que punto está entrando el ruido en el sistema.
El/los indicador(es) de encendido no se enciende(n) con el conector de entrada corriente girado y anclado en posición de encendido (*LOCK)*	1 - Mala conexión de los cables de alimentación. 2 - Mal cableado. 3 - Fusible fundido.	1 - Revise las conexiones. 2 - Revise los cables, conectores y la toma de alimentación con un comprobador o multímetro. 3 - Reemplace el fusible situado en el portafusibles por otro del mismo tipo. Si se vuelve a fundir, lleve su unidad a un centro autorizado de reparación.

4. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

4.1 INTRODUCCIÓN

Las unidades VARIANT 25A/112A se pueden instalar de diversas maneras; por ejemplo, uso por separado de las mismas, como unidades de *frontfill*, o unidades de bajo balcón, además de poderse emplear en grupos formando *arrays*. Existen múltiples accesorios y formas de instalación del sistemas que a continuación se detallan.

4.2 PLANIFICACIÓN/INSPECCIÓN

Antes de instalar el sistema es conveniente realizar una simulación, con el programa EASE FOCUS, del recinto o local donde va a emplearse el equipo. De esta forma, se conocerán a priori las exigencias que deben satisfacer las estructuras de colgado del sistema, tales como grúas, andamios, torres de elevación, vigas, techos, motores, etc. Es importante asegurarse de que todas y cada una de las estructuras anteriores están diseñadas para soportar mayores cargas que las que supondrá el sistema completo. Además del peso, con el programa de cálculo el cliente podrá conocer a priori los ángulos entre las distintas cajas de la columna y conocerá la posición en la cual insertar los pasadores de seguridad.

El paso siguiente a la planificación y adquisición de todos los elementos necesarios para elevar el sistema, es la inspección de los mismos; las estructuras AX-V25 deben ser inspeccionadas, así como los herrajes incluidos en cada caja, los pasadores, etc, se debe verificar su correcto estado antes de cada uso, y en caso de defectos, deformaciones, golpes, ser cambiados por otros nuevos.

Es importante establecer una rutina y pautas de revisión de todo el sistema de colgado antes de cada evento e instalación de las cajas; así como comprobar siempre las especificaciones de carga máxima de los motores de elevación a emplear.

El sistema debe ser colgado por expertos que estén familiarizados con su funcionamiento y características.

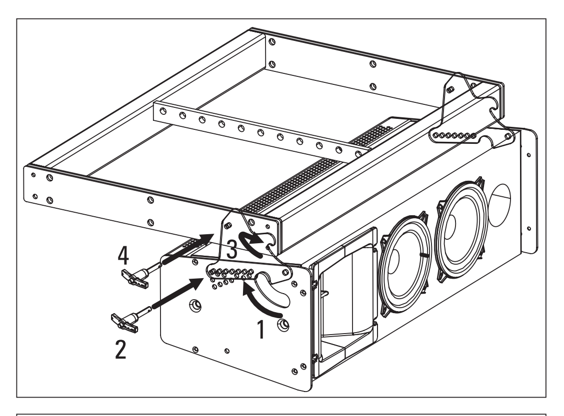
En ocasiones puede ser conveniente tener puntos adicionales de amarre de todo el conjunto al margen de los motores de elevación. Se trata de impedir giros y balanceos del conjunto.

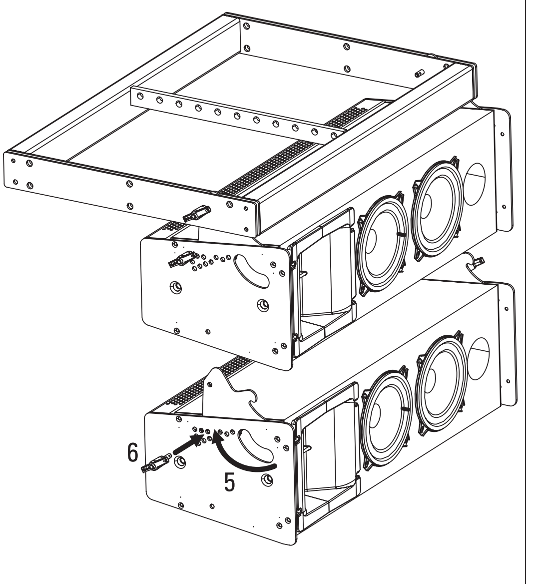
4.3 INSTALACIÓN DE UN SISTEMA LINE ARRAY.

Cuando se deban montar las unidades VARIANT 25A/112A en una columna independiente de las unidades de subgraves configurando un sistema *line array*, el proceso será el siguiente:

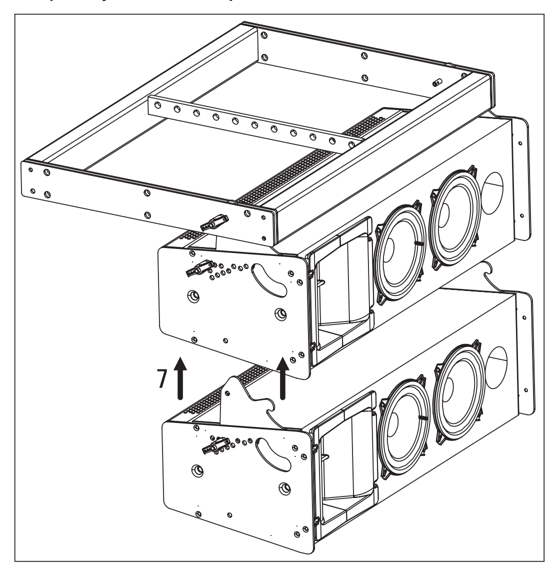
El primer paso, será fijar la estructura AX-V25 al motor o polea de elevación; bastará con enganchar las eslingas de cadena al grillete incluido en el soporte. Dicho grillete se colocará en el orificio del soporte AX-V25 que indique el software de cálculo. Una vez hecho esto, la estructura AX-V25 se quedará orientada verticalmente con el ángulo correcto de inclinación.

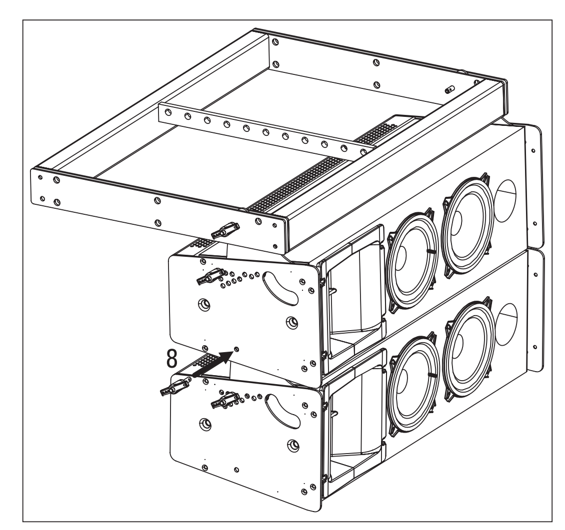
El siguiente paso, será colgar la primera caja, para ello se deberán girar (1) las bielas de la primera unidad VARIANT 25A. Después, se introducirá el pasador para determinar el ángulo entre la primera caja y el soporte AX-V25. Seguidamente ambas bielas se introducirán (3) en los receptáculos que incorpora el soporte. Una vez hecho esto solo quedará fijar dos pasadores más, para que el sistema quede asegurado (4). Es importante comprobar que los pasadores han quedado correctamente fijados e introducidos.





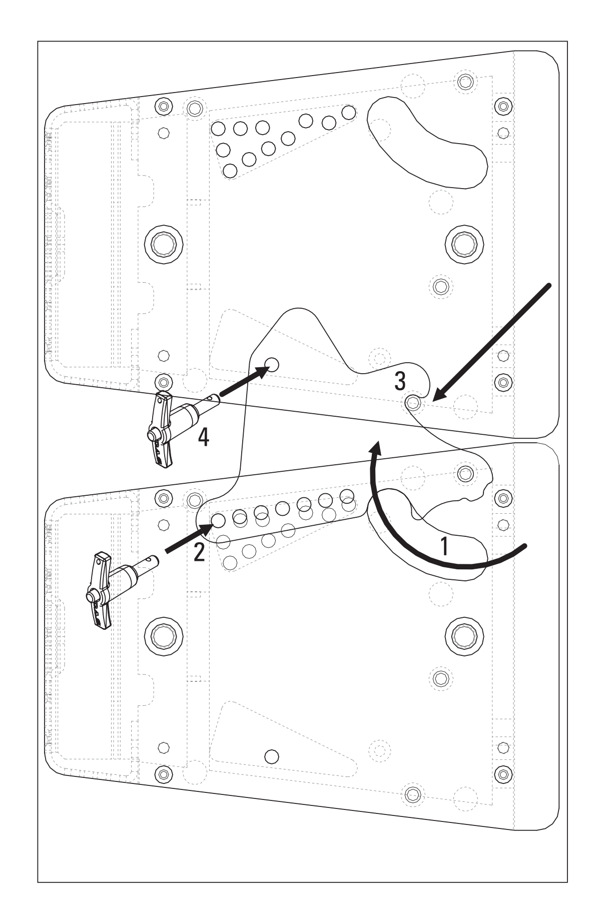
La segunda caja del sistema se instalará de forma análoga, en primer lugar se girarán las bielas de la misma (5) para definir el ángulo con los pasadores (6). En este caso se han seleccionado 2º. Cuando se haya definido el ángulo la caja se colgará de la primera (7) y se fijará con otro pasador (8).



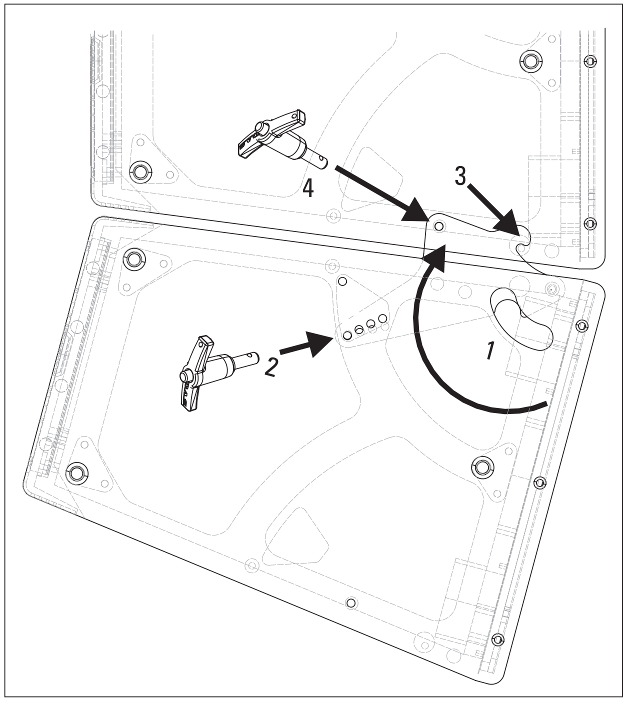


Para cada caja se deberá repetir el proceso anteriormente escrito.

El proceso básico para colgar las cajas se resume en el gráfico siguiente: hay que girar (1) la biela y posicionarla entre los herrajes de la caja superior hasta que quede definido el ángulo entre cajas, después se introduce un pasador que define el ángulo entre ellas en la caja inferior (2). Seguidamente se introducen los herrajes de la caja inferior en la superior hasta encajar en el eje (3); por último se introduce el pasador superior (4). Este proceso se repetirá tantas veces como cajas haya. El proceso es análogo para sistemas Variant 112A.



Variant 25A - maximo 20 unidades



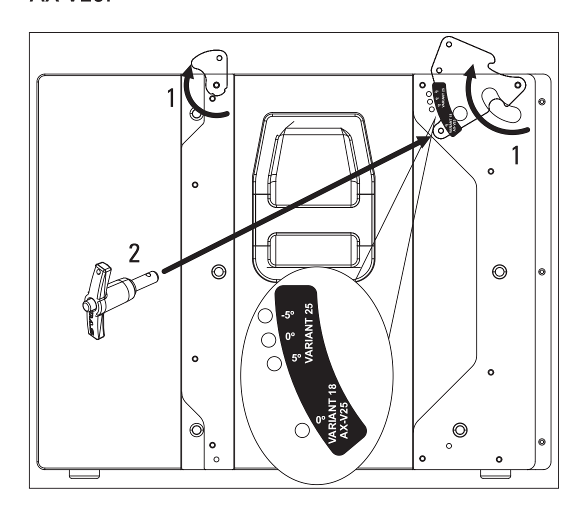
Variant 112A - máximo 6 unidades

Nota: El ángulo entre la primera unidad Variant 112A y el soporte AX-V25 solo puede ser 0º.

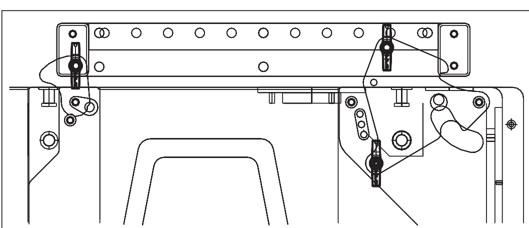
4.4 INSTALACIÓN DE UN SISTEMA CON SUBS COLGADOS.

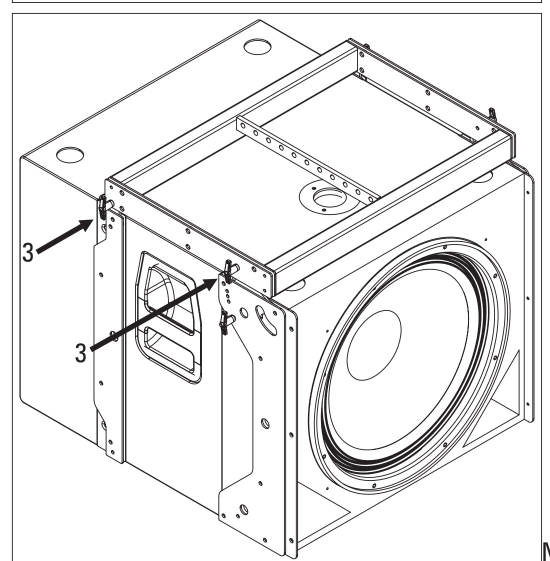
Las unidades VARIANT 18A incorporan herrajes para el colgado; de esta forma pueden ser instaladas en la misma columna encima de las unidades VARIANT 25A, o en otra independiente.

El primer paso, será unir la primera caja VARIANT 18A a la estructura de colgado AX-V25, para ello serán necesario 6 pasadores incluidos en la caja. El proceso comenzará girando (1) las bielas móviles de la caja; la trasera 180º y la delantera hasta el ángulo que quede definido al introducir (2) el pasador en la posición indicada por la etiqueta: VARIANT 18A AX-V25:

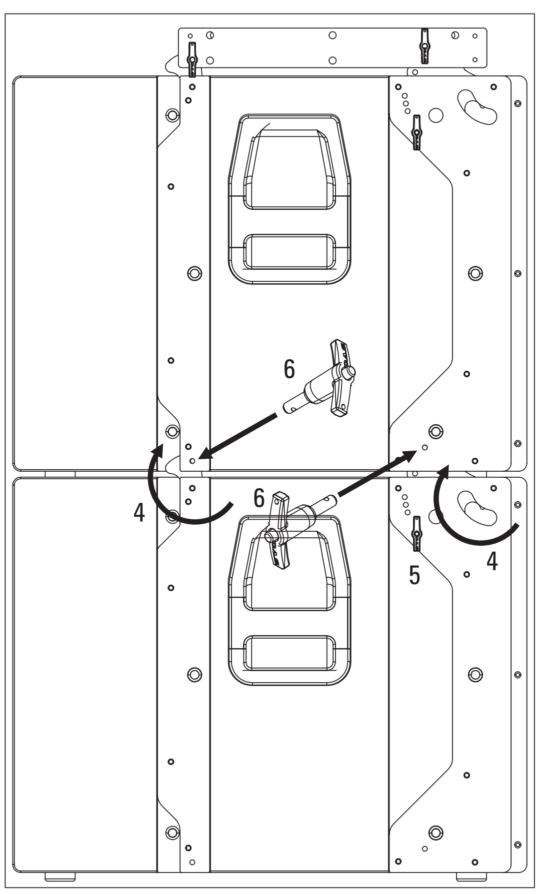


Para unir la caja al herraje superior se emplearán dos pasadores (3) más por cada lado. Ojo!, verificar la posición de las bielas en la estructura, tal y como aparece en la figura:

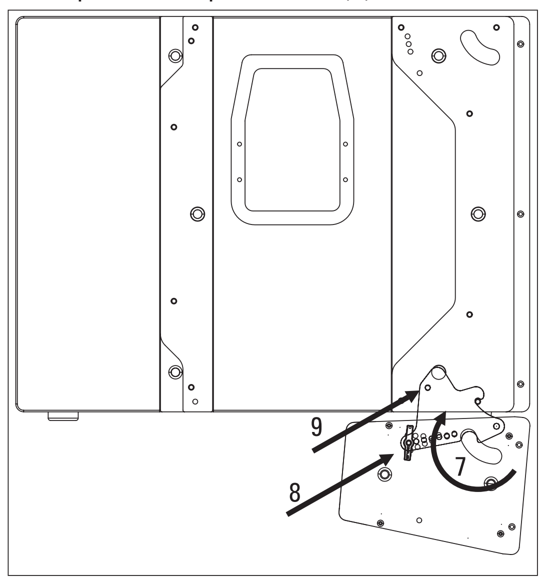




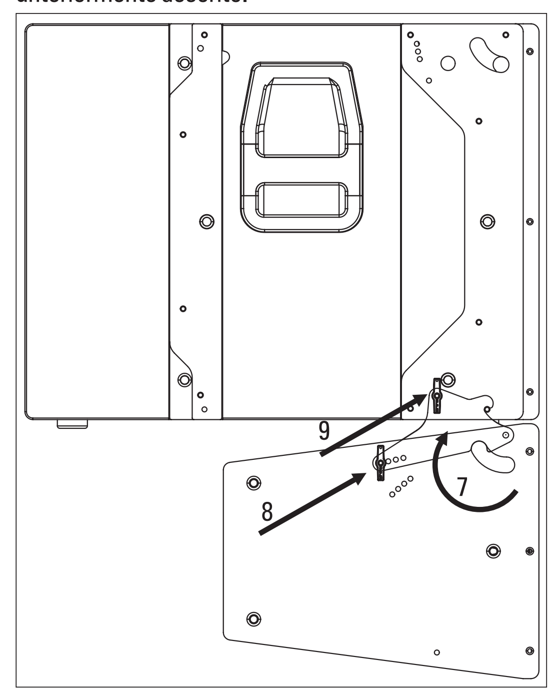
El siguiente paso es colgar otra unidad VARIANT 18A debajo de la primera. Para ello, de nuevo se girarán (4) ambas bielas, se introducirá (5) el pasador en la biela delantera en el orifico marcado VARIANT 18A, se encajarán las bielas en los herrajes de la caja superior y se asegurarán con dos pasadores más (6):



Para colgar unidades VARIANT 25A debajo se deben girar las bielas (7), introducir los pasadores que definen el ángulo entre cajas (8), introducir las bielas en el herraje de la caja superior y asegurarlas con un pasador más por cada lado (9).



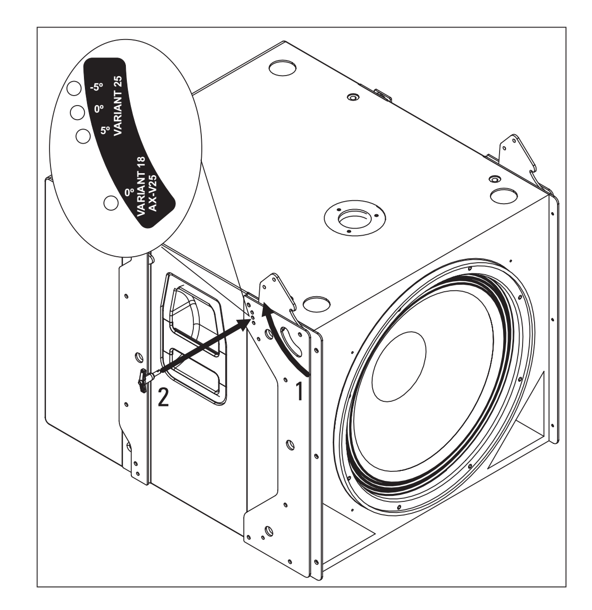
El proceso a seguir en el caso de colgar el Variant 112A debajo del Variant 18A es equivalente al anteriormente descrito.



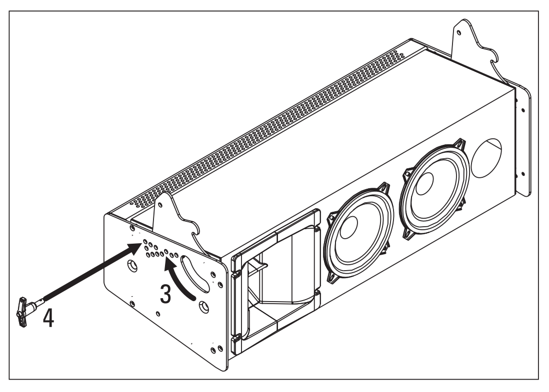
4.5 INSTALACIÓN DE UN SISTEMA APILADO SOBRE VARIANT 18A.

Las unidades VARIANT 18A incorporan herrajes para el colgado que se pueden usar para apilar sistemas VARIANT 25A/112A sobre ellas. **El número máximo de unidades VARIANT 25A que se pueden apilar sobre un sub es 6; en el caso del VARIANT 112A se podrán apilar 2 unidades como máximo.** Además el ángulo entre ambos modelos de cajas es configurable a 0º, 5º o -5º (VARIANT 25A/112A inclinada hacia el suelo).

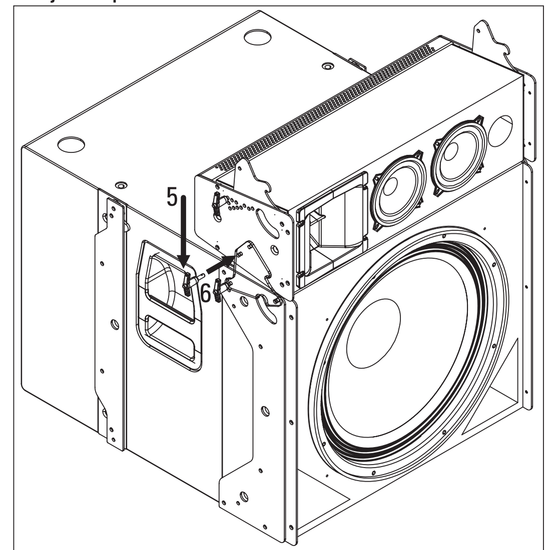
El primer paso, será unir la primera caja VARIANT 25A al VARIANT 18A; para ello serán necesario 4 pasadores incluidos en la caja. El proceso comenzará girando (1) las bielas móviles de la caja VARIANT 18A hasta el ángulo que quede definido al introducir (2) el pasador. Existen tres posibles ángulos entre ambas cajas: 0º, 5º y -5º. Ver la etiqueta que hay en la unidad VARIANT 18A.



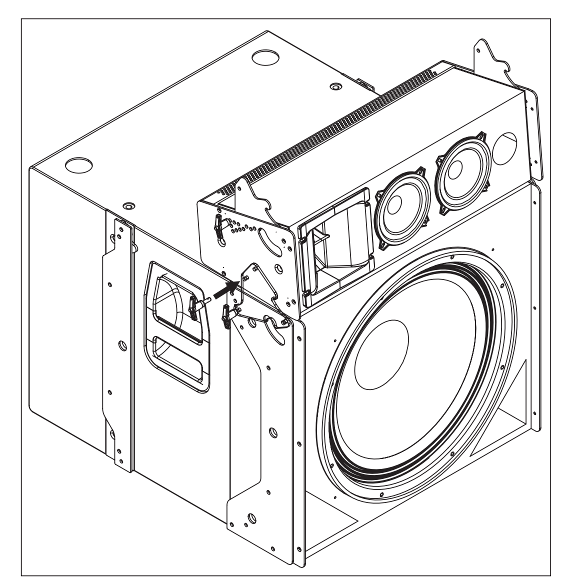
Antes de colocar la primera unidad VARIANT 25A se deberán haber girado (3) las bielas de la misma hasta el orificio que determine el ángulo entre esta caja y la siguiente. Una vez giradas las bielas se introducirán los pasadores por el orificio seleccionado.



Para unir ambos modelos bastará con introducir (5) las bielas del sub en los herrajes de la caja superior (VARIANT 25A). Después se deben introducir (6) dos pasadores (uno por lado) para que el conjunto quede unido.

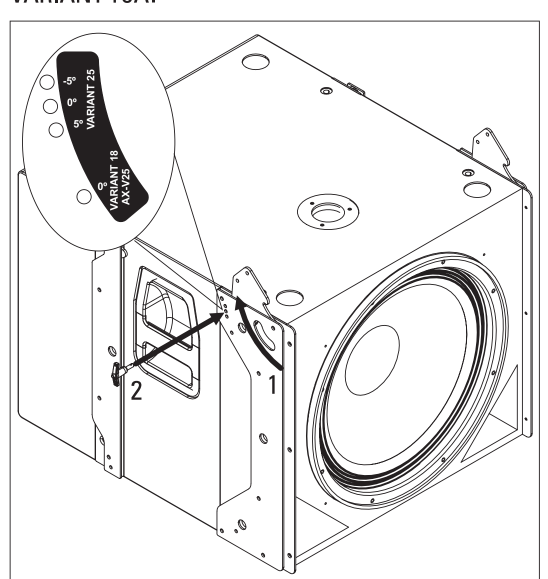


En el gráfico anterior se ha introducido el pasador por el orificio central en los herrajes de la unidad VARIANT 18A de forma que el ángulo entre ambas cajas es 0º. En el siguiente gráfico se muestra un ángulo de +5º de inclinación para la primera unidad VARIANT 25A:

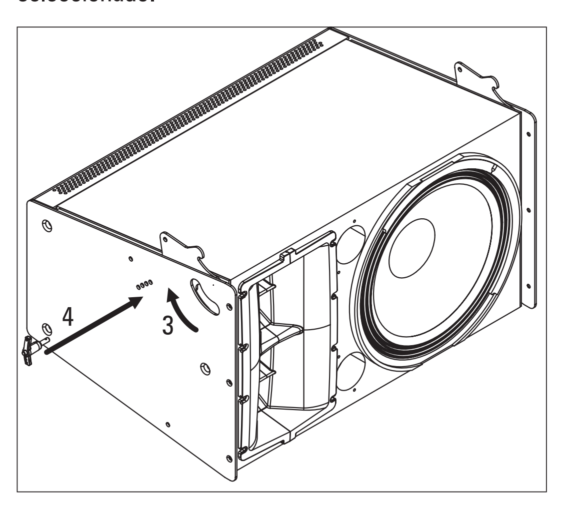


Las sucesivas cajas se instalarán empleando las bielas y los pasadores, siguiendo el mismo proceso que cuando son colgadas. (Ver página 12)

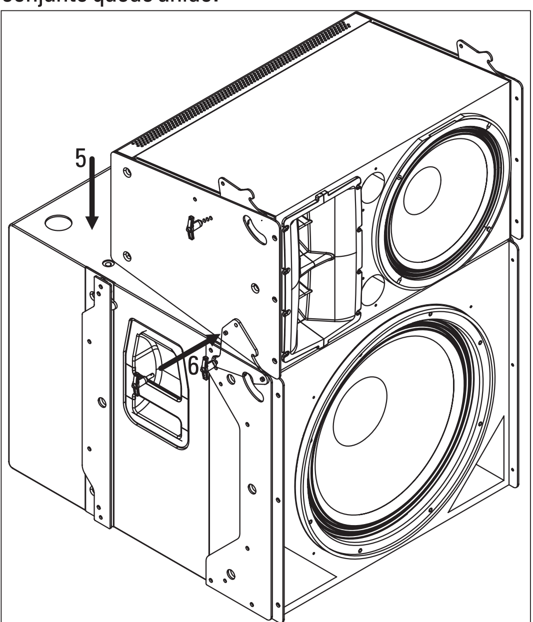
El primer paso para apilar sistemas VARIANT 112A será unir la primera caja VARIANT 112A al VARIANT 18A; para ello serán necesario 4 pasadores incluidos en la caja. El proceso comenzará girando (1) las bielas móviles de la caja VARIANT 18A hasta el ángulo que quede definido al introducir (2) el pasador. Existen tres posibles ángulos entre ambas cajas: 0º, 5º y -5º. Ver la etiqueta que hay en la unidad VARIANT 18A.



Antes de colocar la primera unidad VARIANT 25A se deberán haber girado (3) las bielas de la misma hasta el orificio que determine el ángulo entre esta caja y la siguiente. Una vez giradas las bielas se introducirán los pasadores por el orificio seleccionado.



Para unir ambos modelos bastará con introducir (5) las bielas del sub en los herrajes de la caja superior (VARIANT 112A). Después se deben introducir (6) dos pasadores (uno por lado) para que el conjunto quede unido.



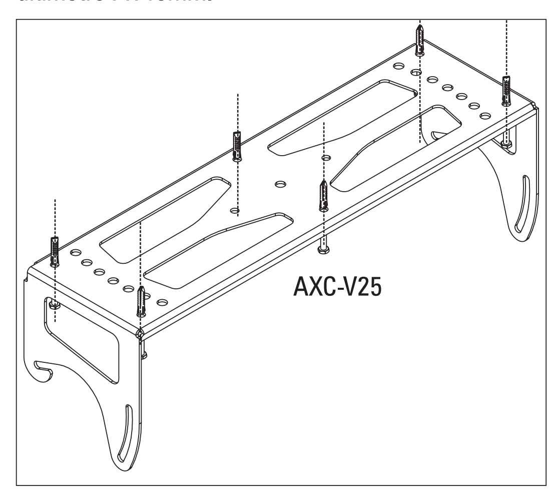
En el gráfico anterior se ha introducido el pasador por el orificio central en los herrajes de la unidad VARIANT 18A de forma que el ángulo entre ambas cajas es 0º.

Las sucesivas cajas se instalarán empleando las bielas y los pasadores, siguiendo el mismo proceso que cuando son colgadas. (Ver página 12)

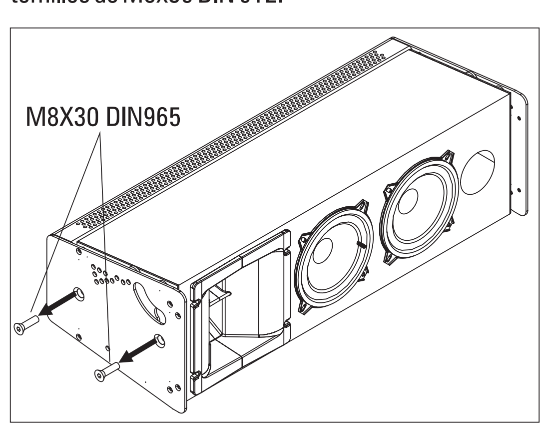
4.6 INSTALACIÓN DE UN SISTEMA CON EL SOPORTE DE TECHO.

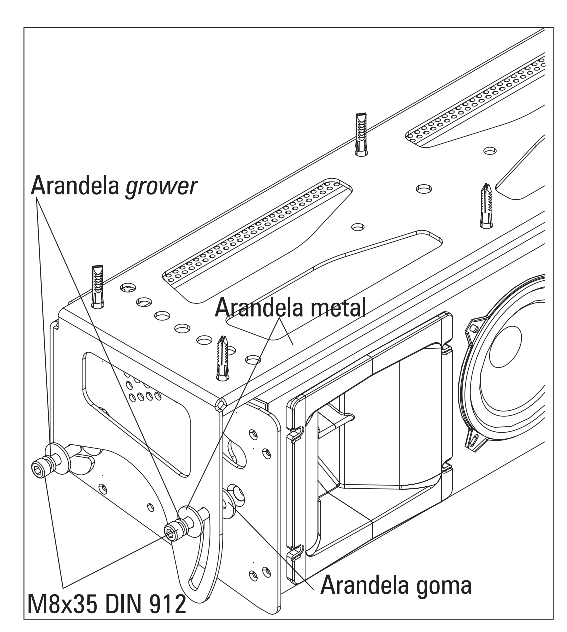
Las unidades VARIANT 25A pueden instalarse como sistema *line array* de más de 4 unidades (caso anteriormente descrito) o como sistemas más pequeños de 2, 3 o 4 unidades. Para esta aplicación no es necesario emplear el soporte de mayor resistencia, AX-V25, es recomendable el empleo del soporte AXC-V25. **Este soporte de techo permite colgar un máximo de 4 unidades VARIANT 25A**.

El primer paso será fijar el soporte al techo o a alguna viga, para ello previamente conviene asegurarse de que la capacidad de carga de estos elementos es la adecuada. El soporte se unirá al techo mediante 6 tacos del número 10 y 6 tirafondos de diámetro 7 x 40mm.



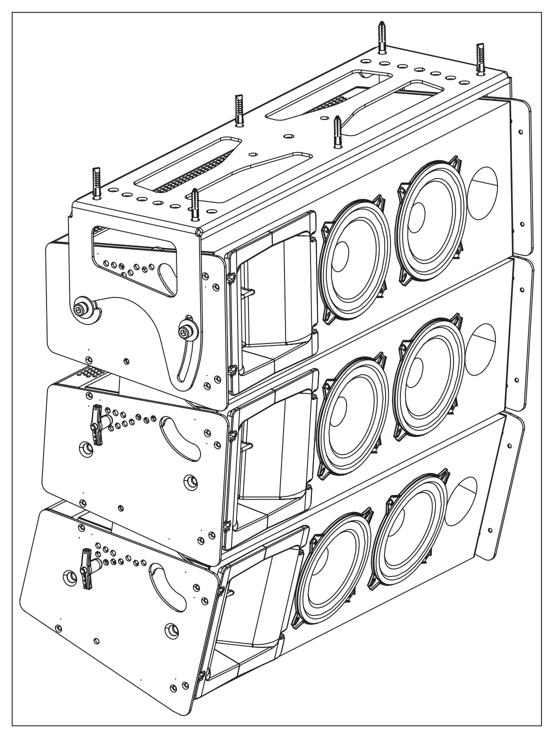
Para unir la primera caja al soporte se tendrán que retirar de cada lateral de la misma los dos tornillos de M8x30 DIN965 y en su lugar colocar dos tornillos de M8x35 DIN 912:



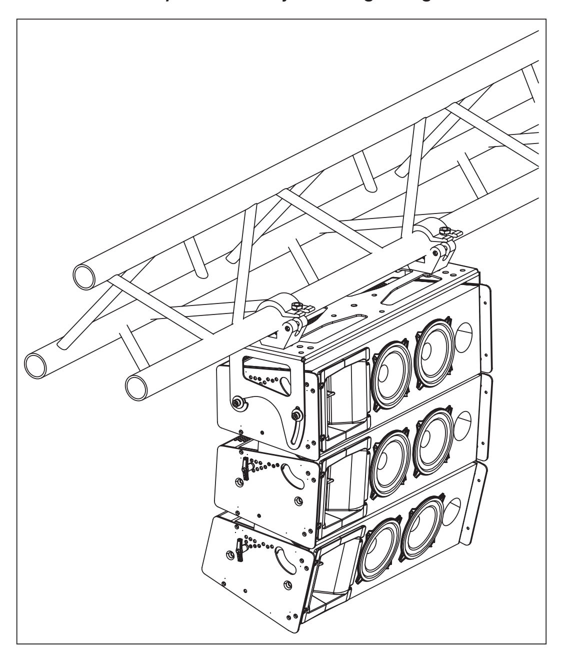


Junto con los tornillos de M8x35 DIN 912 se deben colocar tres arandelas por este orden comenzando por la cabeza del tornillo: arandela tipo *grower*, arandela de ala ancha de metal y arandela de ala ancha de goma.

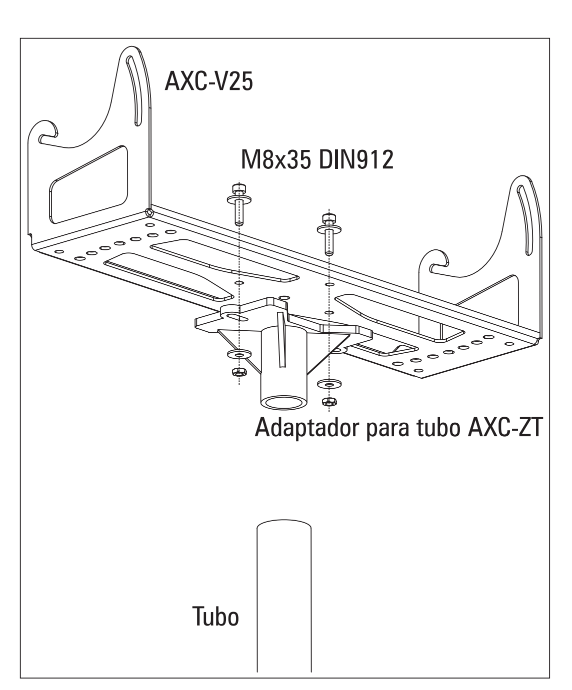
Para colgar las demás unidades se usarán los herrajes y pasadores incluidos en la caja y se deberá seguir el proceso descrito en el apartado 4.3 del presente manual. A continuación se muestra una imagen con tres unidades VARIANT 25A colgadas del soporte de techo.

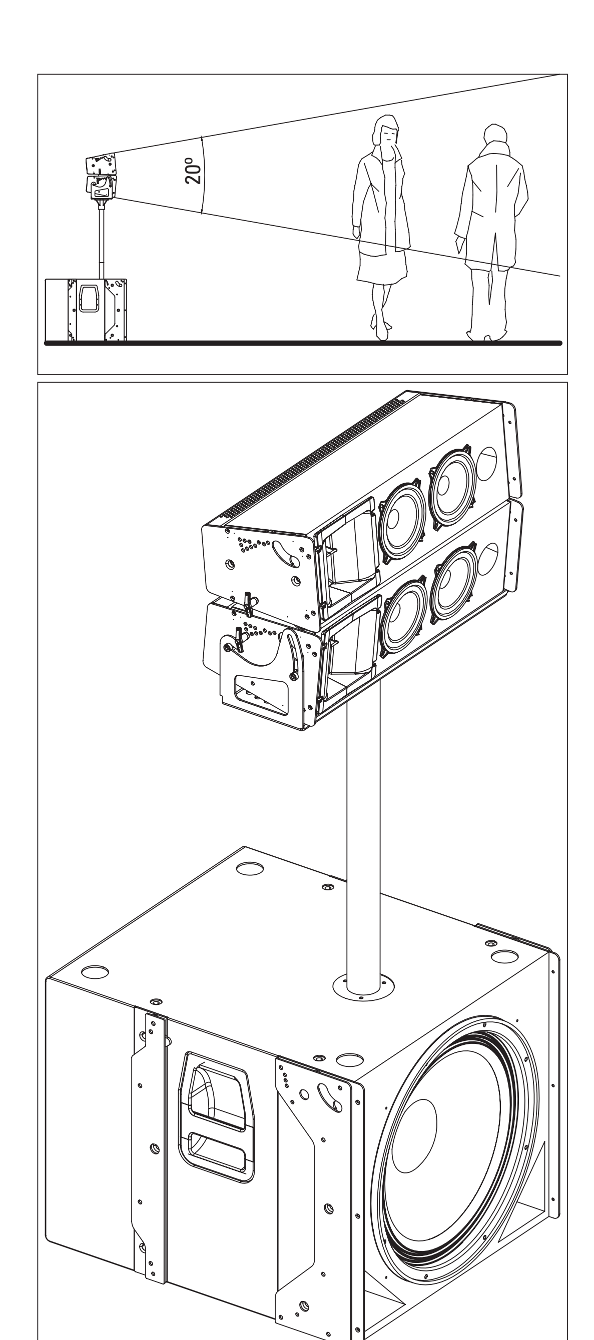


Si en lugar de fijar el soporte AXC-V25 al techo, se atornillan al mismo dos garras para puente de luces, el sistema se puede instalar en estructuras de aluminio tal y como refleja la imagen siguiente:



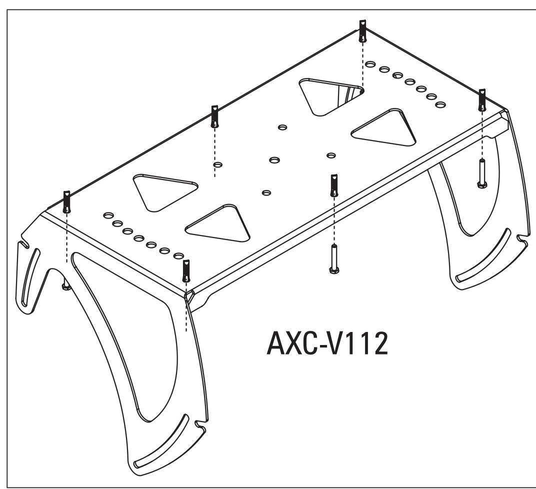
Existe otro uso para el soporte AXC-V25; si se le da la vuelta y se le atornilla en la base un adaptador para tubo, empleando dos tornillos de M8x35 DIN 912 y sus correspondientes arandelas y tuercas, se pueden instalar hasta **dos unidades** encima de una unidad VARIANT 18A. Para esta configuración se recomienda un ángulo vertical entre unidades VARIANT 25A de 10º, de esta forma ambas unidades poseen una cobertura vertical de unos 20º:



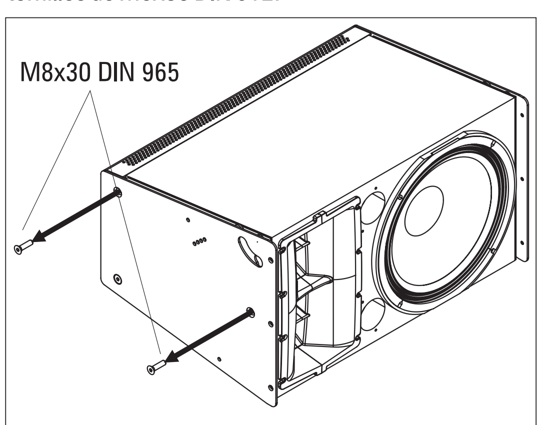


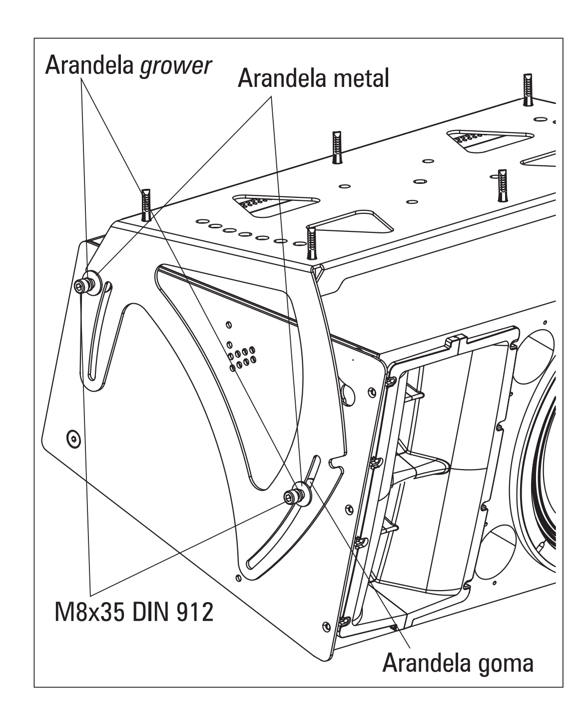
Las unidades VARIANT 112A pueden instalarse como sistema *line array* de más de 3 unidades (caso anteriormente descrito) o como sistemas más pequeños de 2 unidades. Para esta aplicación no es necesario emplear el soporte de mayor resistencia, AX-V25, es recomendable el empleo del soporte AXC-V112. Este soporte de techo permite colgar un **máximo de 2** unidades VARIANT 112A.

El primer paso será fijar el soporte al techo o a alguna viga, para ello previamente conviene asegurarse de que la capacidad de carga de estos elementos es la adecuada. El soporte se unirá al techo mediante 6 tacos del número 10 y 6 tirafondos de diámetro 7 x 40mm.



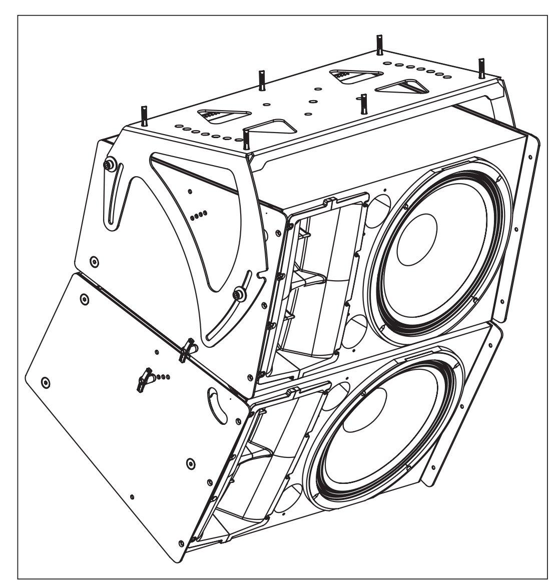
Para unir la primera caja al soporte se tendrán que retirar de cada lateral de la misma los dos tornillos de M8x30 DIN965 y en su lugar colocar dos tornillos de M8x35 DIN 912:





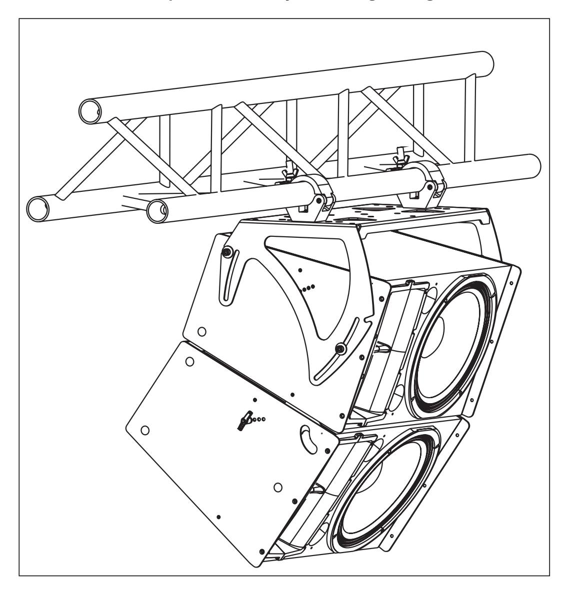
Junto con los tornillos de M8x35 DIN 912 se deben colocar tres arandelas por este orden comenzando por la cabeza del tornillo: arandela tipo *grower*, arandela de ala ancha de metal y arandela de ala ancha de goma.

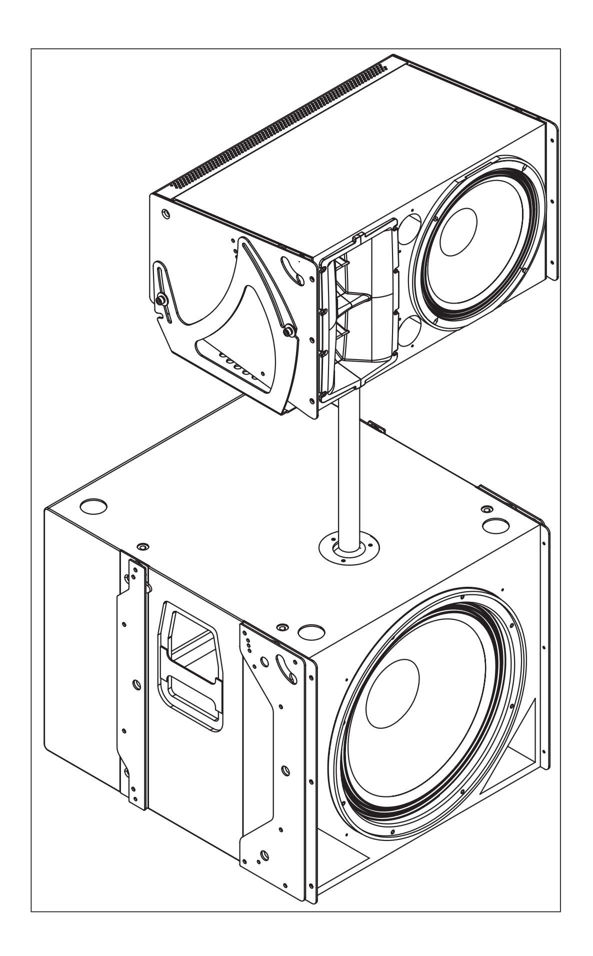
Para colgar las demás unidades se usarán los herrajes y pasadores incluidos en la caja y se deberá seguir el proceso descrito en el apartado 4.3 del presente manual. A continuación se muestra una imagen con tres unidades VARIANT 25A colgadas del soporte de techo.



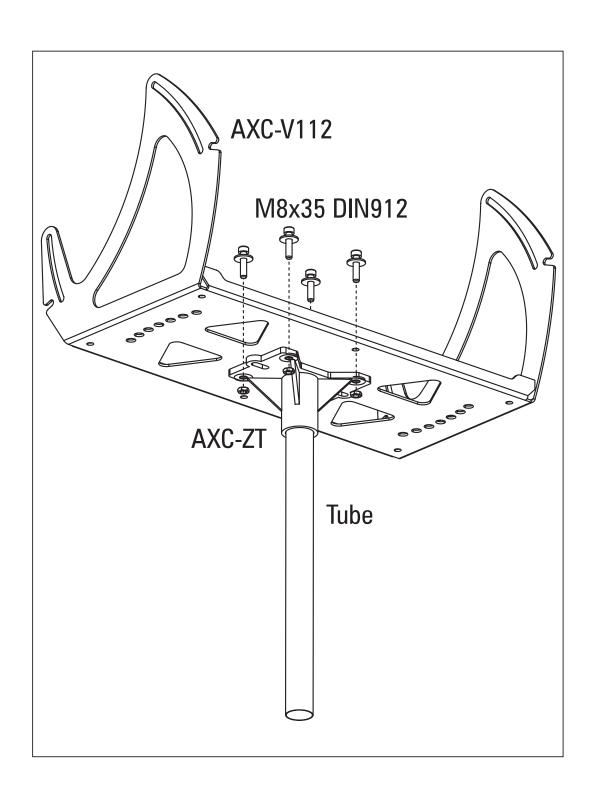
2 unidades como máximo se pueden colgar del soporte AXC-V112

Si en lugar de fijar el soporte AXC-V112 al techo, se atornillan al mismo dos garras para puente de luces, el sistema se puede instalar en estructuras de aluminio tal y como refleja la imagen siguiente:





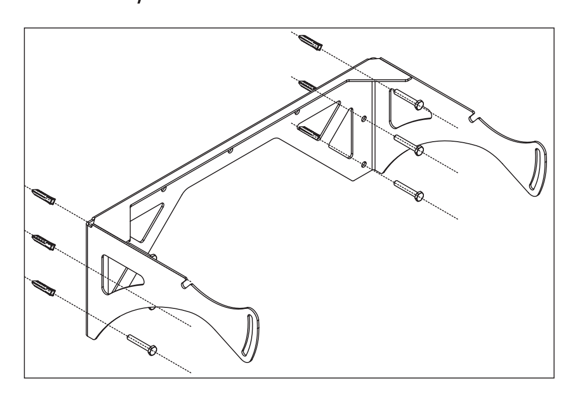
Existe otro uso para el soporte AXC-V112; si se le da la vuelta y se le atornilla en la base un adaptador para tubo, empleando 4 tornillos de M8x35 DIN 912 y sus correspondientes arandelas y tuercas, se puede instalar como **máximo una unidad** VARIANT 112A encima de una unidad VARIANT 18A.



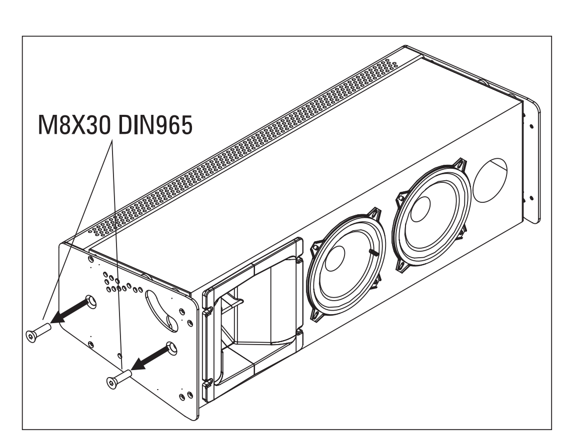
4.7 INSTALACIÓN DE UN SISTEMA CON EL SOPORTE DE PARED.

Las unidades VARIANT 25A pueden instalarse de la pared empleando el soporte AXW-V25. Como máximo se pueden colgar 3 sistemas.

El primer paso será fijar el soporte a la pared, para ello previamente conviene asegurarse de que la capacidad de carga de la misma es la adecuada. El soporte se unirá a la pared mediante 6 tacos del número 10 y 6 tirafondos de diámetro 7 x 40mm.

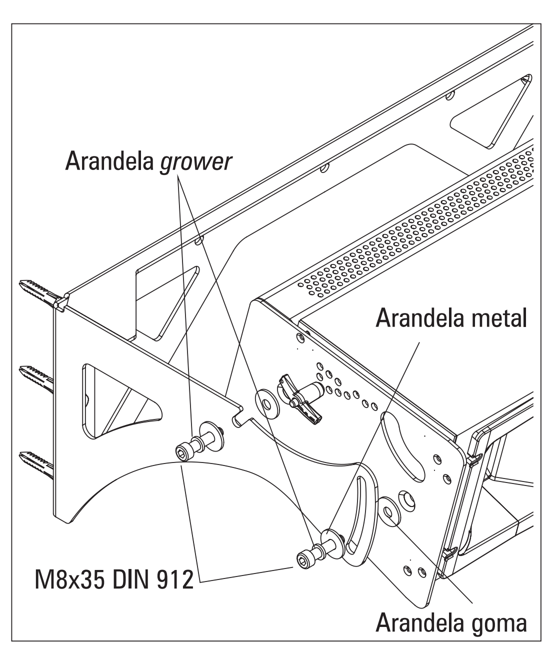


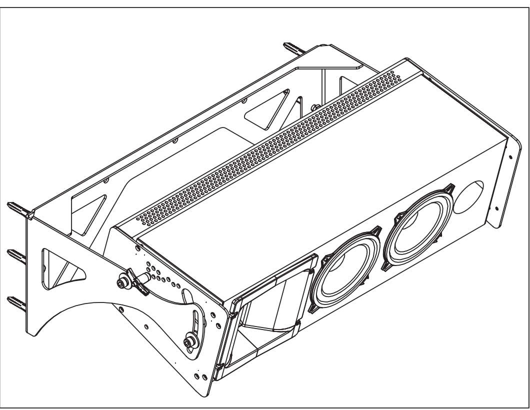
El segundo paso será colgar la primera caja VARIANT 25A del soporte; se deberán quitar de cada lateral de la caja los dos tornillos de M8x30 DIN965 y en su lugar colocar dos tornillos M8X35 DIN912.



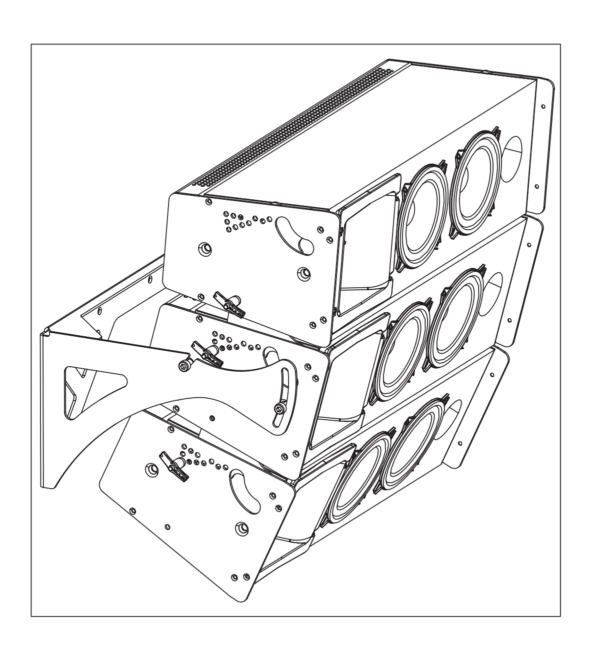
Junto con los tornillos de M8x35 DIN 912 se deben colocar tres arandelas por este orden comenzando por la cabeza del tornillo: arandela tipo *grower*, arandela de ala ancha de metal y arandela de ala ancha de goma.

Atención!! Si se van a colgar tres unidades es recomendable fijar el soporte a la segunda caja del conjunto.





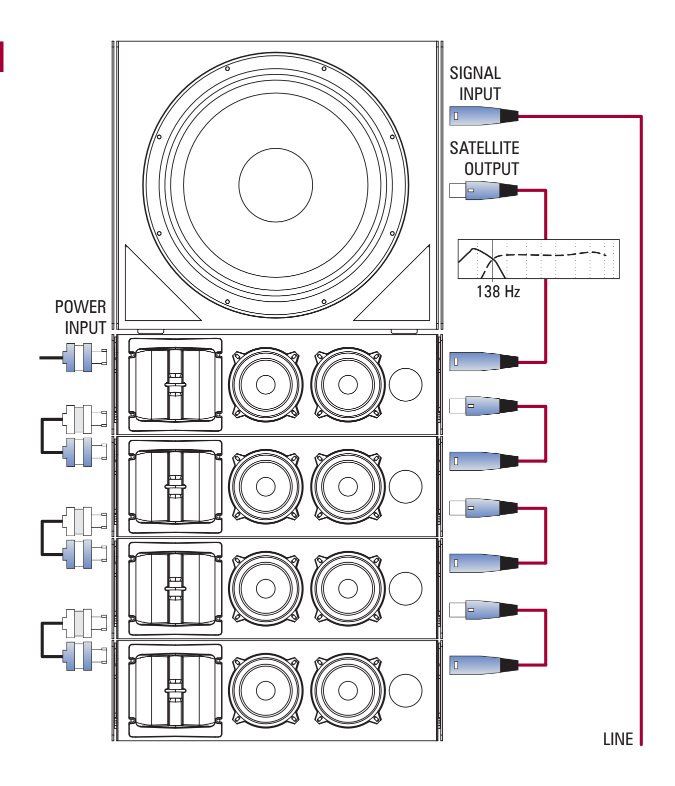
Para colgar las demás unidades se usarán los herrajes y pasadores incluidos en la caja y se deberá seguir el proceso descrito en el apartado 4.3 del presente manual. A continuación, se muestra una imagen con tres unidades VARIANT 25A colgadas del soporte de pared.



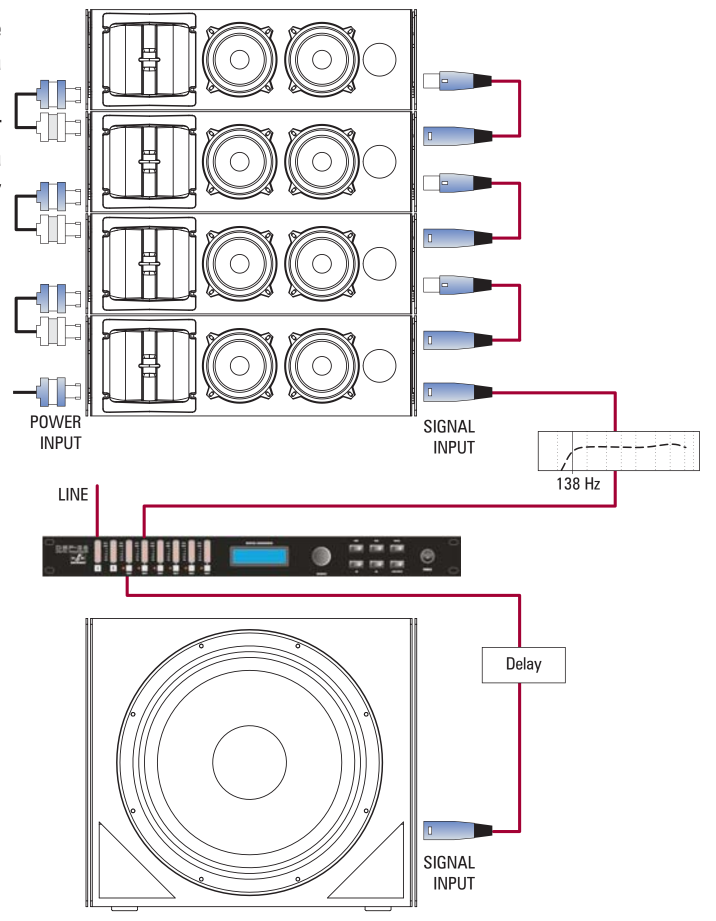
5. USO DE LOS SUBS

En el caso de emplear las unidades de subgraves VARIANT 18A se recomienda tomar como entrada de señal para las VARIANT 25A, la salida filtrada (satellite output) del sub. De esta forma las unidades VARIANT 25A, reproducirán sonido a partir de 138Hz.

DAS Audio recomienda 4 unidades VARIANT 25A, por cada unidad VARIANT 18A (esta recomendación siempre está sujeta a cambios, dependiendo del tipo de música y la aplicación para la cual se requiera el sistema). En el caso de emplear menos unidades VARIANT 25A, el panel del amplificador del sistema VARIANT 18A, posee un potenciómetro que permite atenuar el nivel del sistema, y adecuarlo a las unidades de medios-agudos.



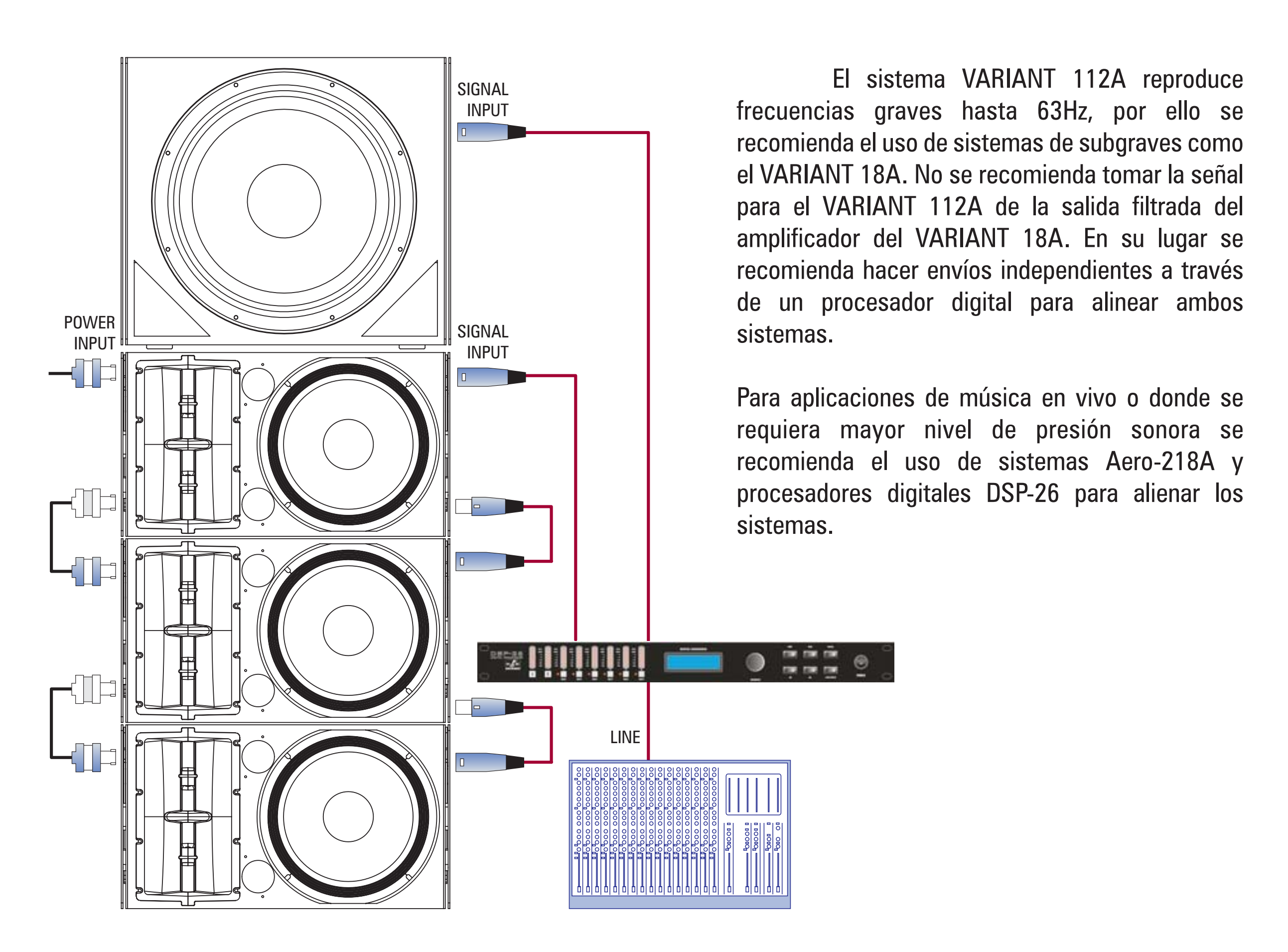
En el caso de emplear las unidades de subgraves VARIANT 18A pero no tomar la salida de satélite como entrada para las VARIANT 25A, es recomendable el empleo de un procesador digital externo para cortar la señal que va a inyectarse a las VARIANT 25A a partir de 138Hz, y ajustar la fase en el cruce de frecuencias.



POWER
INPUT
SIGNAL
INPUT
LINE
138 Hz
Delay
138 Hz
AMPLIFIER
SUB MODEL X

En el caso de emplear otras unidades de subgraves diferentes del modelo VARIANT 18A se recomienda emplear nuevamente un procesador digital externo, y establecer un corte de frecuencias entre ambas unidades en torno a 138Hz:

En el caso de emplear unidades de subgraves de amplificación externa el tratamiento de señal a implementar en el procesador digital dependerá del tipo de caja y de sus características. **DAS Audio recomienda para la óptima calidad sonora el empleo de sistemas VARIANT 18A.**

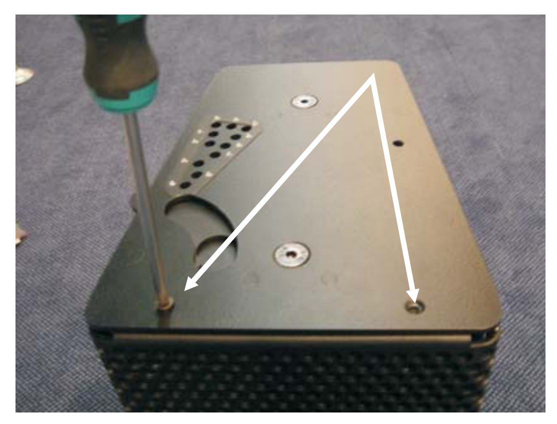


El sistema VARIANT 112A reproduce frecuencias graves hasta 63Hz, por ello se recomienda el uso de sistemas de subgraves como el VARIANT 18A. No se recomienda tomar la señal para el VARIANT 112A de la salida filtrada del amplificador del VARIANT 18A. En su lugar se recomienda hacer envíos independientes a través de un procesador digital para alinear ambos sistemas.

Para aplicaciones de música en vivo o donde se requiera mayor nivel de presión sonora se recomienda el uso de sistemas Aero-218A y procesadores digitales DSP-26 para alienar los sistemas.

VARIANT 25A

Para acceder a los altavoces de 5", modelo 5B, se han de retirar los 4 tornillos de M4x8 DIN965 que fijan la reja a los laterales de aluminio; después para retirar el altavoz, se deberán quitar 4 tornillos de M4x20 DIN7985:





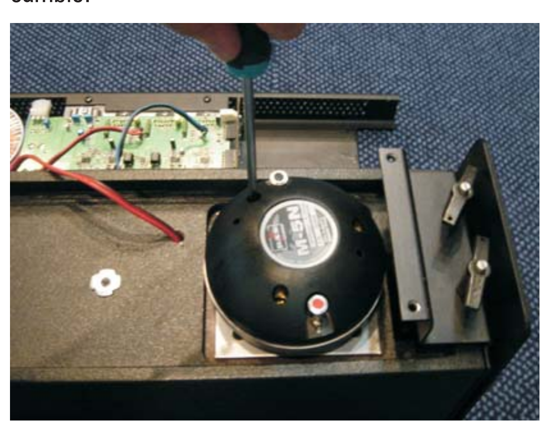
Para sacar el amplificador hay que poner la caja apoyada sobre la reja y retirar 4 tornillos de M5x10 DIN965 que lo fijan a los laterales de la misma.

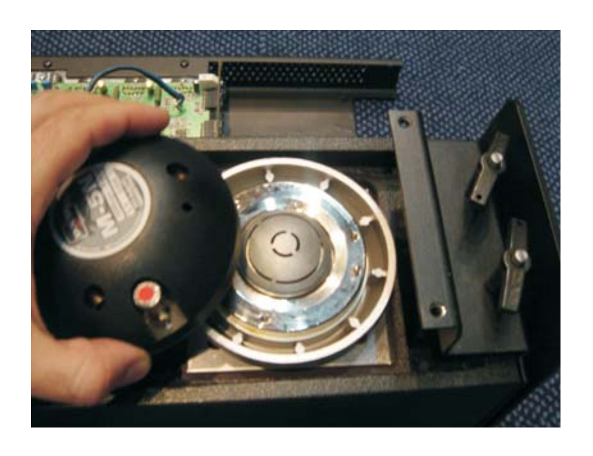


Para sacar el amplificador hay que poner la caja apoyada sobre la reja y retirar 12 tornillos de M4x20 DIN965 que lo fijan a la parte trasera.



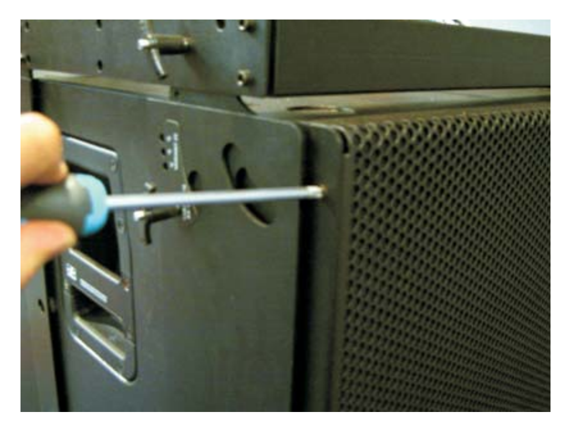
Para reponer el grupo móvil o acceder al motor de compresión, previamente se deberá haber retirado el amplificador. Seguidamente, si se quiere retirar el motor de compresión bastará con soltar los cables de los terminales y desenroscarlo. Si se desea solo cambiar el grupo móvil, se tienen que quitar los 3 tornillos que fijan la tapa del motor, y proceder al cambio:





VARIANT 18A

Para acceder a los altavoz de 18", modelo 18H, se han de retirar los 6 tornillos de M4x8 DIN965 que fijan la reja a los laterales de aluminio; después para retirar el altavoz, se deberán quitar 8 tornillos de M5x35 DIN7985:



Para acceder al amplificador se han de retirar doce tornillos M4x20 DIN965 que lo mantienen fijado a la trasera de la caja.



VARIANT 112A

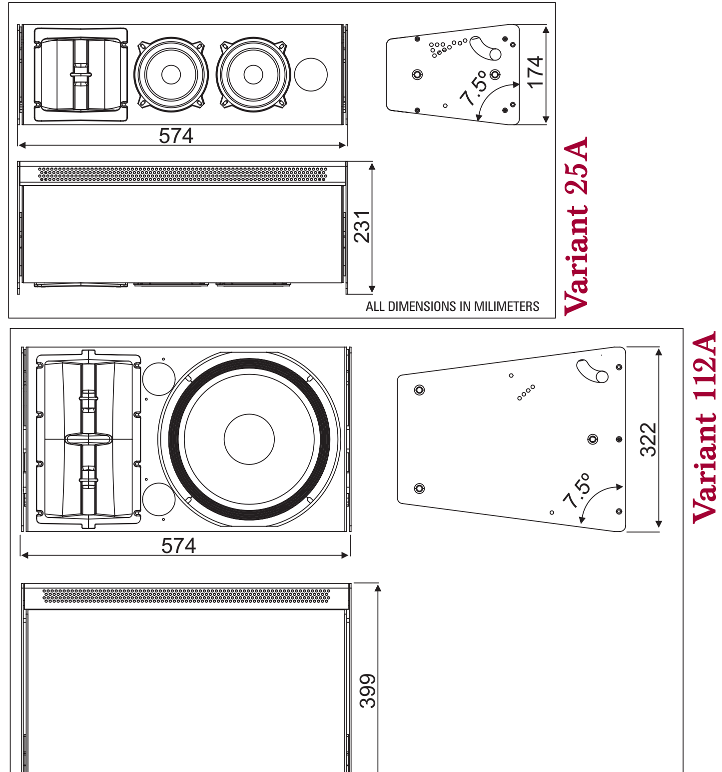
Para acceder a los altavoz de 12", modelo 12V4, se han de retirar los 4 tornillos de M4x8 DIN965 que fijan la reja a los laterales de aluminio; después para retirar el altavoz, se deberán quitar 4 tornillos de M5x35 DIN7985.

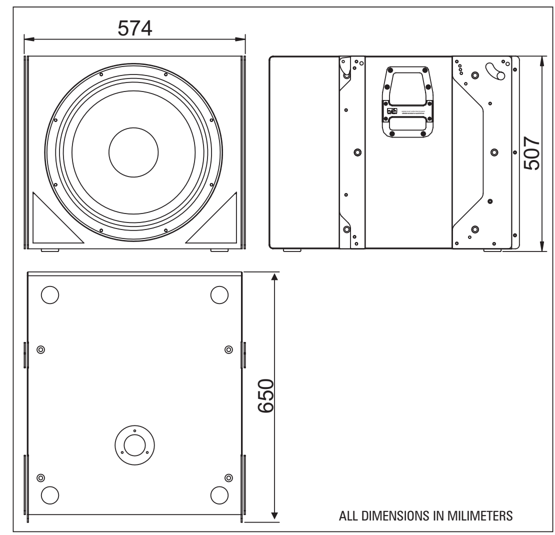
Para acceder a los motores de compresión, modelo M50N se ha de retirar previamente la reja siguiendo el proceso descrito anteriormente y desatornillar el difusor retirando 8 tornillos M4x25 DIN 7985.

El amplificador está unido a la caja con 6 tornillos de M5x30 DIN 965.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MODEL	VARIANT 25A	VARIANT 112A	VARIANT 18A
LF Amplifier Power	250 Wpeak - 125 Wcontinuous	1000 Wpeak - 500 Wcontinuous	2500 Wpeak - 1250 Wcontinuous
HF Amplifier Power	150 Wpeak - 75 Wcontinuous	200 Wpeak - 100 Wcontinuous	
Input Type	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line
Input Impedance	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms
Sensitivity	Line: 1.54 V (+6 dBu)	Line: 1.54 V (+6 dBu)	Line: 1.54 V (+6 dBu)
Frequency Range (-10 dB)	75 Hz-17 kHz	63 Hz-18 kHz	33 Hz-156 Hz
Horizontal Coverage (-6dB)	90º Nominal	90º Nominal	N/A
Vertical Coverage	Splay Dependent	15º Nominal	N/A
Rated Maximum Peak SPL at 1 m	120 dB	128 dB	134 dB
Transducers/Replacement Parts	LF: 2 x 5B/5B HF: 1 x M-5N/GM M-5	LF: 1 x 12V4/GM 12P4 HF: 2 x M-50N/GM M-5	LF: 1 x 18H/GM 18G
Enclosure Geometry	Trapezoidal 7.5º	Trapezoidal 7.5º	Rectangular
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood
Color/Finish	Black or White Paint	Black or White Paint	Black or White Paint
Rigging System Splay Angles	0º to 10º in 1º increments	12º to 15º in 1º increments	0º to 5º in 1º increments (V-25A under V-18A)
Safety Factor	Maximum 20 cabinets @ 7:1	Maximum 6 cabinets @ 7:1	Maximum 6 cabinets @ 7:1
Connectors	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 DFCB	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA AC OUTPUT: Powercon NAC 3 DFCB	INPUT: Female XLR LOOP THRU: Male XLR SATELLITE OUT: Male XLR AC INPUT: PowerCon NAC 3 FCA
AC Power Requirements	115 V @ 50 Hz/60 Hz 230 V @ 50 Hz/60 Hz	115 V @ 50 Hz/60 Hz 230 V @ 50 Hz/60 Hz	115 V @ 50 Hz/60 Hz 230 V @ 50 Hz/60 Hz
Dimensions (H x W x D)	17.4 x 57.4 x 23.1 cm 6.9 x 22.6 x 9 in	32.2 x 57.4 x 39.9 cm 12.7 x 22.6 x 15.7 in	50.7 x 57.4 x 65 cm 19.9 x 22.6 x 25.6 in
Weight	12.5 kg (27.5 lb)	35 kg (77 lb)	49 kg (108 lb)
Accessories	AX-V25 (Black)/AX-V25W (White) AXW-V25 (Black)/AXW-V25W (White) AXC-V25 (Black)/AXC-V25W (White)	AX-V25 (Black)/AX-V25W (White) AXW-V25 (Black)/AXW-V25W (White) AXC-V25 (Black)/AXC-V25W (White)	AX-V25 (Black)/AX-V25W (White)





Variant 18A

En D.A.S. Audio, la mejora del producto a través de la investigación y desarrollo está en contínuo proceso. Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Existen dos métodos básicos para transportar la señal de audio con nivel de micrófono o línea:

Línea no-balanceada: Emplea un cable con dos conductores, transportando la señal como diferencia de potencial (voltaje) entre ambos. El ruido electromagnético (interferencias) del entorno puede sumarse a la señal que los cables transportan, apareciendo a la salida de nuestro sistema como ruido. Los conectores que llevan señal no-balanceada poseen dos pines, tales como el RCA (Phono), y el ¼" (6.35 mm, comúnmente llamado jack) mono. Un conector de tres pines, como puede ser un XLR (Cannon), puede también llevar señal no-balanceada si uno de los pines no se usa.

Línea balanceada: Emplea un cable con tres conductores. Uno de ellos sirve de pantalla contra el ruido electromagnético y es el cable de tierra. Los otros dos tienen la misma tensión respecto del cable de tierra pero con signos opuestos. El ruido que no puede ser rechazado por el blindaje afecta por igual a los dos cables que transportan la señal. La mayor parte de los aparatos electrónicos de audio profesional trabajan con entrada balanceada. En estos aparatos el circuito de entrada toma la diferencia de potencial entre los dos cables que transportan la señal con voltajes opuestos, rechazando por tanto el ruido, que tiene el mismo signo en ambos cables y duplicando el nivel de la señal. Los conectores que pueden llevar señal balanceada poseen tres pines, tales como el XLR (Cannon), y el ¼" (jack) estéreo.

Los gráficos que siguen muestran la conexión desde diferentes tipos de conectores a entradas balanceadas de procesador o amplificador. Los conectores de la izquierda vienen de la fuente de sonido y los de la derecha van a las entradas de los amplificadores o procesadores. Observe que en los conectores no balanceados de la izquierda unimos dos terminales dentro del conector. En las conexiones de salida balanceada a entrada balanceada, en caso de aparecer zumbidos, pruebe a desconectar la malla o tierra (sleeve, ground) en el conector de entrada. Nótese que los gráficos indican qué pin se tiene que conectar con qué otro pin, pero que las posiciones de los pines son diferentes a las de un conector XLR en la realidad. También se asume que los dispositivos usan el pin 2 en el XLR como positivo.

